

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF INFORMAL  
TIPE *FORMULATE SHARE LISTEN CREATE* (FSLC) UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK  
SMPN 19 BANDAR LAMPUNG**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika

**Oleh**

**SILVI INDRIANI  
NPM : 1411050188**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF INFORMAL  
TIPE *FORMULATE SHARE LISTEN CREATE* (FSLC) UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK  
SMPN 19 BANDAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika



Pembimbing I : Mujib, M. Pd  
Pembimbing II : Sri Purwanti Nasution, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

## ABSTRAK

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF INFORMAL TIPE *FORMULATE SHARE LISTEN CREATE* (FSLC) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK SMPN 19 BANDAR LAMPUNG**

Oleh  
**SILVI INDRIANI**

Rendahnya berpikir kreatif matematis peserta didik dapat disebabkan oleh kurang aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat berkembang lebih baik adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran kooperatif informal tipe FSLC merupakan pembelajaran yang diberikan kepada kelompok-kelompok kecil dengan tahapan pembelajaran berupa merumuskan ide, saling berbagi jawaban, saling mendengarkan dan mencatat dan menuliskan jawaban berdasarkan hasil penyatuan ide. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VIII.

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Eksperimental Design*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan acak kelas sederhana. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes. Teknik analisis data yang digunakan uji-t. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan metode *Liliefors* untuk uji normalitas, uji *Bartlett* untuk uji homogenitas dan *N-Gain*.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Liliefors*, uji homogenitas dengan uji *Bartlett* dan *N-Gain*, diperoleh bahwa data hasil tes dari kedua kelompok tersebut normal homogen dan terdapat peningkatan pada *N-Gain*. Sehingga untuk pengujian hipotesis dapat digunakan uji-t. Hasil penelitian dan analisis data diperoleh  $t_{hitung}=2.181$  pada *Pretest*,  $t_{hitung}= 2.440$  pada *Posttest*, dan  $t_{hitung}= 2,666$  pada *N-Gian*, sedangkan  $t_{tabel} = 1,999$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, artinya ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat meningkatkan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Informal Tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF INFORMAL TYPE *FORMULATE SHARE LISTEN CREATE* (FSLC) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK SMPN 19 BANDAR LAMPUNG**

Nama : **SILVI INDRIANI**  
NPM : **1411050188**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**

**MENYETUJUI**

Untuk di munaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Muijb, M.Pd**

**NIP.19691108 200003 1 001**

  
**Sri Purwanti Nasution, M.Pd**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

  
**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

**NIP. 19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarama Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF INFORMAL TIPE FORMULATE SHARE LISTEN CREATE (FSLC) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK SMPN 19 BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **SILVI INDRIANI, NPM. 1411050188**, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada hari/tanggal: **Senin/ 15 Oktober 2018 Pukul :13.00 s.d 15.00 WIB** di ruang sidang.

**DEWAN PENGUJI**

Ketua

: **Drs. Hi. Abdul Hamid, M.Ag**

Sekretaris

: **Rany Widyastuti, M.Pd**

Penguji Utama

: **Dr. Achi Rinaldi, M.Si**

Penguji Pendamping I

: **Mujib, M.Pd**

Penguji Pendamping II

: **Sri Purwanti Nasution, M.Pd**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**

**NIP. 19560810 198703 1 001**



## MOTTO

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۗ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ

يَتَفَكَّرُوْنَ ﴿١٣﴾

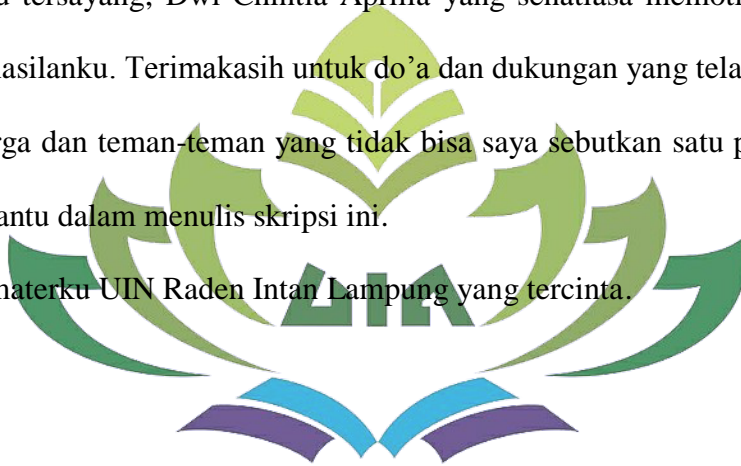
Artinya: “Dan Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berfikir”. (QS. Al-Jatsiyah [45]: 13)



## PERSEMBAHAN

Do'a dan ucapan syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Suaidi dan Ibunda Indrawati. Terimakasih atas ketulusan Ayah dan Ibu dalam mendidikku selama ini, membesarkanku dan membimbing dengan penuh kasih sayang serta ketulusan doanya sehingga menghantarkanku menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Adikku tersayang, Dwi Chintia Aprilia yang senatiasa memotivasi dan menanti keberhasilanku. Terimakasih untuk do'a dan dukungan yang telah diberikan.
3. Keluarga dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut membantu dalam menulis skripsi ini.
4. Almamaterku UIN Raden Intan Lampung yang tercinta.



## RIWAYAT HIDUP

**Silvi Indriani**, lahir di Bandar Lampung pada tanggal 10 Maret 1996, yang merupakan anak pertama dari pasangan Ayahanda Suaidi dan Ibunda Indrawati.

Riwayat pendidikan formal yang telah ditempuh oleh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar di SD Al-Azhar2 Bandar Lampung yang dimulai pada tahun 2002 dan diselesaikan pada tahun 2008. Pada tahun 2008 sampai dengan 2011 penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 19 Bandar Lampung. Penulis juga melanjutkan pendidikan di SMAN 15 Bandar Lampung dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Februari 2017 peneliti mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sumber Jaya, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Oktober 2017 peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 5 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur selalu terucap atas segala nikmat yang di berikan Allah SWT kepada kita, yaitu berupa nikmat iman, islam dan ihsan, sehingga saya (penulis) dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik walaupun di dalamnya masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan.

Penulis menyusun skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Informal Tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMPN 19 Bandar Lampung” sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada program Strata I (SI) di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Mujib, M.Pd selaku pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, motivasi dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Sri Purwanti Nasution, M.Pd selaku pembimbing II yang selalu memberikan

bimbingan, motivasi, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya Jurusan Pendidikan Matematika) yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
6. Keluargaku tercinta yang selalu menyayangi, mendo'akan dan selalu menjadi penyemangat dalam hidupku.
7. Kepala sekolah, guru, dan Staf TU SMPN 19 Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis selama penelitian.
8. Teman-teman mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika tahun 2014 dan seluruh teman-teman mahasiswa 2014, untuk segala do'a dan dukungan yang telah diberikan.
9. Almamater UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan, yang telah mendidikku dengan iman dan ilmu.
10. Semua Pihak yang telah membantu penulis selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi.

Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal 'Alamin. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang



membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti pada khususnya dan para pembaca pada umumnya. Aamiin.

Bandar Lampung, Mei 2018

**Silvi Indriani**  
NPM. 1411050188



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	12
H. Definisi Operasional .....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	14
1. Pengertian Model Pembelajaran .....	14
2. Model Pembelajaran Kooperatif Informal .....	16



a. Pengertian Model Kooperatif Informal.....	16
b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif Informal .....	17
c. Metode-metode dari Kegiatan Kooperatif Informal .....	19
3. Pembelajaran <i>Formulate Share Listen Create</i> (FSLC).....	22
a. Pengertian <i>Formulate Share Listen Create</i> (FSLC) .....	22
b. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Formulate Share Listen Create</i> (FSLC).....	23
c. Kegiatan Pembelajaran <i>Formulate Share Listen Create</i> (FSLC) .....	25
4. Berpikir Kreatif Matematis .....	27
a. Pengertian Berpikir Kreatif Matematis .....	27
b. Ciri-ciri Berpikir Kreatif Matematis .....	29
c. Indikator Berpikir Kreatif Matematis .....	29
B. Kerangka Berpikir .....	31
C. Hipotesis .....	34
D. Penelitian yang Relevan.....	35

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	37
B. Variabel Penelitian .....	39
1. Variabel Bebas .....	39
2. Variabel Terikat .....	39
C. Desain Penelitian .....	40
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling .....	41
1. Populasi .....	41
2. Sampel .....	42
3. Teknik Sampling .....	42

E. Teknik Pengumpulan Data .....	43
1. Tes .....	43
2. Dokumentasi .....	43
3. Wawancara.....	44
F. Instrumen Penelitian .....	44
1. Instrumen Tes.....	45
2. Uji Validitas .....	47
a. Uji Validitas Isi .....	47
b. Uji Validitas Konstruk .....	48
3. Uji Reliabilitas .....	49
4. Uji Daya Beda.....	52
5. Uji Tingkat Kesukaran.....	53
G. Teknik Analisis Data .....	55
1. Uji Prasyarat .....	55
a. Uji Normalitas .....	55
b. Uji Homogenitas .....	56
c. Data Skor Gain Ternormalisasi.....	58
d. Uji Hipotesis .....	59

#### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Data penelitian .....	63
B. Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	64
1. Uji Validitas .....	64
2. Uji Reliabilitas .....	66
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	66
4. Uji Daya Beda .....	67
5. Hasil Kesimpulan Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	68



C. Data Hasil Penelitian .....	69
1. Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	69
2. Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	70
D. Analisis Data Uji Prasyarat .....	71
1. Hasil Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	71
a. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	71
b. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	72
2. Hasil Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	72
a. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	72
b. Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	73
3. Hasil Data <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	73
a. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	73
b. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	74
E. Analisis Hasil Uji Hipotesis Penelitian .....	74
1. Uji-t <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	75
2. Uji-t <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	75
3. Uji-t <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	76
F. Pembahasan Hasil Analisis Data.....	77

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. KESIMPULAN .....	96
B. SARAN .....	96

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

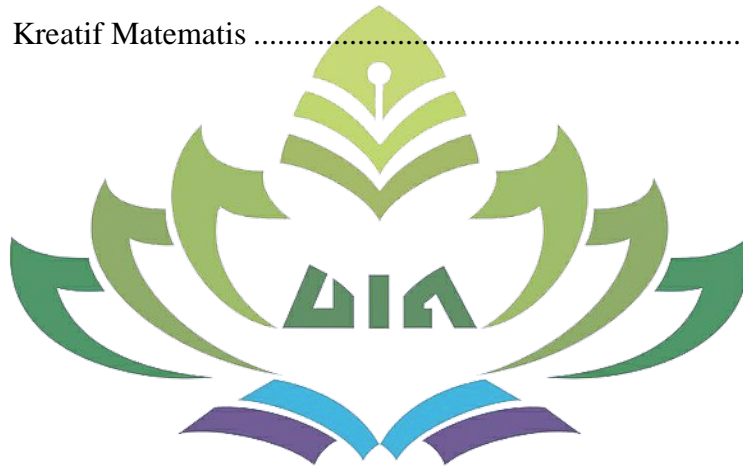


## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Nilai UTS Matematika Peserta Didik Kelas VIII .....	6
Tabel 2.1 Tahapan Pembelajaran FSLC.....	23
Tabel 2.2 Berpikir Kreatif Matematis Menurut Ennis .....	30
Tabel 2.3 Aspek dan Indikator Kreativitas Matematis.....	31
Tabel 3.1 Desain Penelitian .....	40
Tabel 3.2 Populasi Peserta Didik Kelas VIII .....	41
Tabel 3.3 Pedoman Pemberian Skor Kreativitas Matematis.....	45
Tabel 3.4 Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas.....	51
Tabel 3.5 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda.....	53
Tabel 3.6 Interpretasi Taraf Kesukaran.....	54
Tabel 3.7 Klasifikasi Interpretasi Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi .....	58
Tabel 4.1 Validitas Soal Tes Hasil Belajar .....	65
Tabel 4.2 Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Hasil Belajar .....	66
Tabel 4.3 Daya Pembeda Butir Soal Tes Hasil Belajar .....	67
Tabel 4.4 Hasil Kesimpulan Tes Hasil Belajar .....	68
Tabel 4.5 Rekatipulasi Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik .....	69



Tabel 4.6	Rekatipulasi Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik .....	70
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	71
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	72
Tabel 4.9	Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	74



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran FSLC .....	25
Gambar 2.2 Langkah Penerapan Pembelajaran .....	33
Gambar 4.1 Jawaban <i>Pretest</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Tertinggi .....	79
Gambar 4.2 Jawaban <i>Pretest</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Terendah .....	80
Gambar 4.3 Jawaban <i>Pretest</i> Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Tertinggi .....	81
Gambar 4.4 Jawaban <i>Pretest</i> Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Terendah .....	82
Gambar 4.5 Jawaban <i>Posttest</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Tertinggi .....	88
Gambar 4.6 Jawaban <i>Posttest</i> Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Terendah .....	89
Gambar 4.7 Jawaban <i>Posttest</i> Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Tertinggi .....	90
Gambar 4.8 Jawaban <i>Posttest</i> Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Terendah .....	91



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1    Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen .....	102
Lampiran 2    Kisi-Kisi Uji Coba Untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	103
Lampiran 3    Soal Uji Coba Berpikir Kreatif Matematis .....	105
Lampiran 4    Kunci Jawaban Soal Uji Coba Berpikir Kreatif.....	107
Lampiran 5    Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes.....	115
Lampiran 6    Perhitungan Uji Validitas Tes.....	117
Lampiran 7    Analisis Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika.....	121
Lampiran 8    Perhitungan Uji Reliabilitas Uji Coba Tes.....	123
Lampiran 9    Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika.....	126
Lampiran 10   Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal .....	128
Lampiran 11   Analisis Daya Beda Uji Coba Soal Tes .....	129
Lampiran 12   Perhitungan Daya Beda Uji Coba Tes .....	131
Lampiran 13   Daftar Nama Responden Sample .....	133
Lampiran 14   Penggalan Silabus Pembelajaran .....	134
Lampiran 15   Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	135
Lampiran 16   Lembar Kerja Peserta Didik .....	136



Lampiran 17	Kisi-Kisi Soal Pretest .....	140
Lampiran 18	Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	142
Lampiran 19	Kunci Jawaban Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif .....	144
Lampiran 20	Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	150
Lampiran 21	Deskripsi Data Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	152
Lampiran 22	Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen.....	154
Lampiran 23	Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol .....	155
Lampiran 24	Uji Homogenitas Pada Hasil Pretest .....	156
Lampiran 25	Uji Hipotesis (Uji-T) Pada Hasil Pretest.....	158
Lampiran 26	Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	160
Lampiran 27	Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	162
Lampiran 28	Kunci Jawaban Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif .....	164
Lampiran 29	Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	170
Lampiran30	Deskripsi Data Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	172
Lampiran 31	Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen .....	174
Lampiran 32	Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol.....	175
Lampiran 33	Uji Homogenitas Pada Hasil Posttest .....	176
Lampiran 34	Uji Hipotesis (Uji-T) Pada Hasil Posttest .....	178

Lampiran 35	Data Hasil N Gain Kemampuan Berpikir	
	Kreatif Matematis .....	180
Lampiran 36	Deskripsi Data Hasil N Gain Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Matematis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	181
Lampiran 37	Interprestasi N Gain Kemampuan Berpikir	
	Kreatif Matematis .....	183
Lampiran 38	Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen.....	184
Lampiran 39	Uji Normalitas N-Gain Kelas Kontrol .....	185
Lampiran 40	Uji Homogenitas N Gain Kelas Eksperimen Dan Kontrol .....	186
Lampiran 41	Uji Hipotesis (Uji-T) Pada Hasil N-Gain.....	188
Lampiran 42	Tabel Chi Kuadrat.....	190
Lampiran 43	Nilai-Nilai L Tabel.....	191
Lampiran 44	Foto Penelitian.....	192

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana untuk menuju kepada pertumbuhan dan perkembangan bangsa, hal ini sesuai dengan semangat dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 menjelaskan bahwa fungsi dan tujuan pendidikan nasional berbunyi: “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.<sup>1</sup>

Begitu pentingnya pendidikan bagi setiap manusia, Allah juga telah memperingatkan manusia agar mencari ilmu pengetahuan, sebagaimana dalam firman-Nya, dalam Q.S. At-Taubah Ayat 122:

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴿١٢٢﴾

Artinya: “Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka

---

<sup>1</sup>Muhamad Syazali, “Pengaruh Model Pembelajaran *Creatif Problem Solving* Berbantuan *Maple II* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 92.



*telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya”.*  
(QS.At-Taubah : 122)<sup>2</sup>

Berdasarkan ayat tersebut dapat diambil memberikan penjelasan bahwa sesungguhnya Allah SWT memerintahkan kepada manusia untuk selalu melakukan proses belajar mengajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat disamping itu mendapat derajat yang tinggi dan diridhoi oleh Allah SWT. Pembelajaran yang terjadi melibatkan berbagai aktivitas yang harus dilakukan supaya hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai, salah satunya mata pelajaran di sekolah untuk mencapai tujuan tersebut adalah pada matematika.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua peserta didik dari jenjang pendidikan dasar, menengah dan bahkan juga di perguruan tinggi.<sup>3</sup> Penguasaan matematika sangatlah penting, materi pelajaran yang diberikan kepada peserta didik sebagai bekal agar dapat mengembangkan sikap dan kemampuan serta pengetahuan dan keterampilan dasar, selain itu berperan pula sebagai sarana untuk mengetahui ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>4</sup> Oleh karena itu kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis sangat penting untuk menjadi fokus perhatian dalam pelajaran matematika, sebab melalui proses berpikir kreatif peserta didik dapat menggunakan akal untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah dalam soal matematika.

---

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemahnya Juz 1-30 Edisi Terbaru* (Surabaya : Mekar Surabaya, 2004), h.277.

<sup>3</sup>Bambang Sri Anggoro, “Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.7, no. 2 (2016): hlm. 155.

<sup>4</sup>Rosida Rakhmawati Syutharidho, “Pengembangan Soal Berpikir Kritis Untuk Siswa SMP Kelas VIII,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol.6, no. 2 (2015): hlm. 220.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar peserta didik mampu (1) memahami konsep matematika dengan menjelaskan keterkaitan antar konsep dan dapat mengaplikasikan konsep, (2) menggunakan penalaran pada pola sifat dengan melakukan manipulasi matematika dalam menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah dengan merancang model matematika dalam menyelesaikan model dan menafsirkan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>5</sup> Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari hasil belajar. Pembelajaran akan terasa lebih menyenangkan untuk peserta didik jika dapat berpikir kreatif matematis yang terjadi berjalan dengan baik. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis salah satu hal yang penting untuk dimiliki bagi peserta didik dalam memunculkan ide baru dari gagasan/pemikiran matematika dengan simbol, tabel, grafik/diagram untuk memperjelas masalah.

---

<sup>5</sup>Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol.13, no. 2 (2012): hlm.2.

Pentingnya ilmu pengetahuan bagi umat manusia, Allah SWT mengistimewakan orang-orang yang beriman dan memiliki ilmu sebagaimana firman-Nya dalam Al-Qur'an surat Al-Mujadilah ayat 11:<sup>6</sup>

يَتَأْتِيهِمُ الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ  
وَإِذَا قِيلَ ائْزُزُوا فَانْزُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ  
بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

Berdasarkan ayat tersebut menjelaskan kepada kita bahwa keutamaan orang-orang yang beriman dan berilmu. Allah telah menjanjikan kepada orang-orang yang beriman dan berilmu akan diangkat derajatnya oleh Allah Swt. Orang yang berilmu akan dihormati orang lain karena mampu mengelolah sesuatu dengan baik. Orang yang beriman tanpa didasari ilmu tidak akan tahu apa-apa. Sedangkan orang yang berilmu tetapi tidak beriman dia akan tersesat. Karena ilmu yang dimiliki bisa jadi tidak digunakan untuk kebaikan bersama. Salah satunya dengan ilmu matematika dengan pembelajaran yang lebih kreatif.

Perkembangan ilmu pengetahuan yang meminta peserta didik untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif memang tidak diragukan lagi. Matematika

---

<sup>6</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Bandung: Diponegoro, 2011), h. 543.



memiliki hubungan yang jelas dalam setiap konsep sehingga peserta didik dapat berpikir dengan baik sehingga dapat dikembangkan dengan mempelajari matematika<sup>7</sup>. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif adalah pada saat peserta didik aktif bertanya karena tidak puas dengan penjelasan yang diberikan.

Rendahnya kemampuan peserta didik belajar lebih kreatif berdampak pada rendahnya pemahaman matematika dan hasil belajar matematika peserta didik. Sehingga kreativitas dalam pembelajaran matematika sangat penting karena merupakan upaya yang dilakukan untuk mengembangkan pemahaman, kemampuan, nilai, sikap dan minat yang pada akhirnya membentuk pribadi yang trampil.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMPN 19 Bandar Lampung pada guru mata pelajaran matematika, yaitu Ibu Eka Andawati, S.Pd, M.M pada hari Rabu tanggal 21 Februari 2018, diketahui bahwa saat proses pembelajaran didalam kelas peserta didik masih kurang aktif berpartisipasi dalam pengerjaan soal yang diberikan oleh pendidiknya dan menganggap bahwa soal yang telah diberikan tersebut sulit dikarenakan masih kurangnya minat belajar dari peserta didik, masih sulit diajak berpikir dalam berdiskusi dan tanya jawab, dan kurang tertarik pada saat proses pembelajaran matematika sedang berlangsung. Model pembelajaran yang digunakan pendidik masih menggunakan

---

<sup>7</sup>Muhammad Syahrul Kahar, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA kota Sorong terhadap Butir Soal dengan *Graded Response Model*". *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 2 No. 1 (Juni 2017), h. 12.

model konvensional yaitu metode ceramah yang sesekali diselingi dengan pengerjaan contoh soal latihan yang ada di buku paket. Guru yang hanya menjelaskan dan kurang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga kurang pas ketika menggunakan model konvensional pada mata pelajaran matematika. Dalam dunia pendidikan, penting bagi guru untuk memilih metode yang sesuai. Pembelajaran yang terus-menerus monoton akan menimbulkan kejenuhan dalam peserta didik belajar. Tugas pendidik adalah menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan memotivasi untuk belajar.<sup>8</sup> Akibatnya beberapa dari peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran dan kurang kreatif dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Berikut ini tabel hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 1.1**  
**Nilai UTS Matematika Peserta Didik Semester Genap**  
**Kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung**

NO	Kelas	Nilai Matematika Peserta Didik		Jumlah
		$X < 75$	$X \geq 75$	
1	VIII A	20	12	32
2	VIII B	14	17	31
3	VIII C	21	11	32
4	VIII D	23	11	33
Jumlah		78	51	128

*Sumber: Guru Matematika Kelas VIII SMPN 19 B.Lampung*

---

<sup>8</sup>Agus Jatmiko, "Pengaruh Model Pembelajaran Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar IPA," *BIOSFER Jurnal Tadris Biologi*, Vol. 8, No. 2 (2017): hlm. 92-93.

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum menunjukkan hasil yang memuaskan karena lebih dari sebagian peserta didik masih mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 75. Model pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi yang akan diajarkan akan menimbulkan kesulitan bagi peserta didik untuk memahami konsep materi yang akan diberikan. Model pembelajaran yang menggunakan metode ceramah masih kurang sesuai jika diterapkan pada mata pelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran koopertaif informal. Penerapan model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pembelajaran kooperatif didasarkan pada keyakinan bahwa pembelajaran yang paling efektif apabila siswa secara aktif terlibat dalam berbagi ide dan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis.

Berdasarkan hasil nilai Ujian Tengah Semester dapat disimpulkan bahwa kemampuan daya belajar peserta didik dengan kreatifitas masih rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu bentuk pembelajaran yang efektif, antara lain dengan model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik serta dapat menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Salah satu alternatif pembelajaran yang mungkin dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu

dengan pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC). Karena disekolah belum pernah diterapkan pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

Teori pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) ini dapat memupuk kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada awal pembelajarannya guru memulai dengan memberikan suatu persoalan, persoalan atau masalah yang diberikan oleh guru ini sifatnya dinamis, sehingga dapat menggunakan masalah terbuka ataupun realistik.<sup>9</sup> Pada model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC), kegiatan pembelajaran diawali dengan penyajian suatu masalah matematika, dimana peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil selama proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran matematika yang telah diuraikan di atas, serta memperhatikan kemampuan-kemampuan berpikir kreatif yang harus dicapai oleh peserta didik, dan mempertimbangkan hasil penelitian terdahulu, maka diharapkan dengan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

---

<sup>9</sup>Yeni yuniarti, Desy Larassari, "Model Kooperatif Tipe FSLC Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa," *Antalog UPI*, hlm. 4.



## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik masih di bawah KKM.
2. Masih rendahnya berpikir kreatif matematis peserta didik.
3. Selama proses belajar mengajar, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan model yang diberikan kurang bervariasi.
4. Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.
5. Peserta didik masih kesulitan dalam menentukan langkah awal yang terdapat dalam soal yang disajikan.

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditemukan diatas, maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).
3. Kemampuan berpikir kreatif matematis.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMPN 19 bandar Lampung?”

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VIII melalui pengaruh model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

#### F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
  - a. Mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan penugasan proyek atas dasar penelitian yang logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

- b. Peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya dalam menyelesaikan masalah serta mempunyai keberanian dalam mengemukakan pendapatnya di dalam kelas.

## 2. Bagi Guru

- a. Memberikan informasi kepada guru ataupun calon guru matematika dalam menentukan model dan metode pembelajaran yang tepat dan dapat digunakan sebagai alternative dalam proses belajar mengajar dalam rangka upaya peningkatan kualitas pendidik.
- b. Memberikan masukan kepada guru matematika tentang keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar mengajar.
- c. Guru dapat mengetahui kesulitan-kesulitan peserta didik sehingga tepat dalam memberikan umpan balik.
- d. Guru lebih terpacu untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif dalam menjalankan profesinya sebagai tenaga pendidik yang mencetak generasi bangsa yang berkualitas

## 3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan aktifitas, kreatifitas peserta didik dan mutu pembelajaran matematika di SMPN 19 Bandar Lampung.

### G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung.
2. Ruang lingkup materi adalah mata pelajaran matematika materi relasi dan fungsi.
3. Objek penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui pengaruh model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).
4. Tempat penelitian dilaksanakan di SMPN 19 Bandar Lampung.
5. Waktu penelitian pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

### H. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran kooperatif informal merupakan pembelajaran yang diberikan kepada kelompok-kelompok peserta didik, sehingga peserta didik dapat belajar bersama-sama, saling membantu antara satu dengan yang lainnya dalam menyelesaikan masalah. Pada pembelajaran kooperatif peserta didik secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks, sehingga diharapkan dengan pembelajaran kooperatif mendapatkan sesuatu yang lebih baik dibanding dengan mempelajarinya secara individu<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Anggar Titis rayitno. *Op.Cit*, hlm. 24



2. Berpikir kreatif adalah kemampuan yang sangat penting. Berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan diberikannya pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Hal ini dapat dilihat dalam Standar Inti (SI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari Kurikulum 2013 yaitu untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama<sup>11</sup>.



---

<sup>11</sup>Yoni, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Confidence Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan* 1, no. 2 (2014): hlm. 41-51.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran

Proses pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Melalui proses pembelajaran itu akan terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan peserta didik menuju tujuan yang lebih baik. Tujuan pembelajaran adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan satu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual peserta didik dan merangsang keingintahuan serta kemampuan peserta didik.<sup>1</sup>

Menurut Joyce dan Well berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Bambang Sri Anggoro, "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1, (2016). hlm. 12.

<sup>2</sup>K.G Birawa Anuraga. N. Suparta, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berorientasi Kearifan Lokal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar," *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika* Vol.2 (2013).

Adapun Soekamto mengemukakan maksud dari model pembelajaran, yaitu Kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.<sup>3</sup>

Pada pengertian model pembelajaran diatas maka penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang digunakan untuk menyusun kurikulum dan materi pelajaran yang berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas sehingga tercapainya tujuan yang diinginkan oleh guru.

Sebelum menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan model pembelajaran sebagai berikut: <sup>4</sup>

1. Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai meliputi: kognitif, afektif atau psikomotor.
2. Pertimbangan bahan atau materi pembelajaran meliputi materi pelajaran seperti: fakta, konsep, teori tertentu, memerlukan prasyarat, tersedia bahan yang relevan.
3. Pertimbangan yang bersifat nonteknis seperti: untuk mencapai tujuan cukup satu model, pemilihan model, keefektifan atau efisiensi model. Sehingga

---

<sup>3</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum* (Jakarta: Kencana, 2014), hlm.24.

<sup>4</sup> K.G. Birawa Anuraga. N.Suparta. G.P.Sudiarta, *Op.Cit*

berdasarkan pertimbangan itu model pembelajaran inovatif yang relevan adalah model pembelajaran kooperatif.

Penggunaan model pembelajaran harus dipahami oleh guru karena guru memiliki peran yang sangat penting agar proses pembelajaran yang berlangsung dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses belajar mengajar. Hal ini sangat penting untuk menciptakan pembelajaran bermakna terhadap peserta didik.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif Informal**

### **a. Pengertian Model Kooperatif Informal**

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu kerangka konseptual yang menggambarkan langkah-langkah yang tertata rapih dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.<sup>5</sup>

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang diberikan kepada kelompok-kelompok peserta didik, sehingga peserta didik dapat belajar bersama-sama, saling membantu antara satu dengan yang lainnya dalam menyelesaikan masalah dengan pembelajaran kooperatif siswa secara rutin

---

<sup>5</sup>Dian Anggraeni and Utari Sumarno, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematik Siswa Smk Melalui Pendekatan Kontekstual Dan Strategi Formulate-Share-Listen-Create (Fslc)," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 2, no. 1 (Februari 2013): hlm. 3.



bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks, sehingga diharapkan dengan pembelajaran kooperatif mendapatkan sesuatu yang lebih baik dibanding dengan mempelajarinya secara individu.<sup>6</sup> Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif, yang anggotanya terdiri dari 4 sampai dengan 6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.<sup>7</sup> Penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar para peserta didik dan dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri.<sup>8</sup>

#### **b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif Informal**

Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah hasil belajar akademik siswa meningkat dan siswa dapat menerima berbagai keragaman dari temannya, serta pengembangan keterampilan sosial.<sup>9</sup> Pembelajaran kooperatif ini sangatlah sesuai bila diterapkan dalam pembelajaran berbasis kurikulum

---

<sup>6</sup>Anggar Titis Prayitno, "Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe FSLC Bernuansa Konstruktivisme Pada Materi Turunan Fungsi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA," *Jurnal Euclid* Vol.1, no. 1: hlm. 24.

<sup>7</sup>Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2016), hlm.174.

<sup>8</sup>Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Software Cabri 3DDI Tinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): hlm. 145.

<sup>9</sup>Rostien Puput Anggoro, "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tgt Dengan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Kognitif, Dan Sosial Siswa," *Jurnal AdMathEdu* ISSN: 2088-687X, Vol 6, No. 2 (Desember 2016): hlm 190.

2013, sebab telah dijelaskan sebelumnya bahwa kurikulum 2013 tidak hanya menekankan pada domain kognitif (pengetahuan) saja, akan tetapi juga menekankan pada domain afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan).<sup>10</sup>

Menurut Isjoni tujuan seorang pendidik menerapkan atau menggunakan pembelajaran kooperatif dalam suatu pembelajaran adalah sebagai berikut:<sup>11</sup>

1. Meningkatkan belajar peserta didik lebih baik dan dapat pula meningkatkan sikap tolong menolong dalam berperilaku sosial.
2. Meningkatkan kemampuan berpikir dan bekerja sama antar peserta didik yang satu dengan yang lain dalam mengatasi tugas yang dihadapinya.
3. Memotivasi peserta didik untuk berani mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat (*sharing ideas*).
4. Membantu peserta didik memahami konsep yang sulit dalam pembelajaran dan memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi.
5. Memotivasi peserta didik untuk dapat meningkatkan prestasi atau hasil belajarnya.

---

<sup>10</sup>Jepri Nugrawijaya, "Cooperatif Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Kurikulum 2013," *Jurnal Al Murabbi* Vol. 3, no. 2 (Januari 2017): Hlm. 156.

<sup>11</sup>Muhammad Hafid. Istiqomah Mustofa, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (Tai) Dalam," *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* Isbn: 978-602-6258-07-6 524, Hlm. 525.

Pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam berbagai macam tipe salah satunya pembelajaran kooperatif informal. Pembelajaran kooperatif informal terdiri dari kegiatan-kegiatan yang membuat para peserta didik bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama dalam kelompok-kelompok yang bersifat sementara dan khusus yang bertahan sekitar beberapa menit saja dalam satu periode kelas.<sup>12</sup> Pada pembelajaran kooperatif informal, miskonsepsi, kesalahpahaman, atau kesenjangan pengetahuan diidentifikasi dan dikoreksi agar setiap anggota kelompok benar-benar menjalani proses pembelajaran secara personal.<sup>13</sup>

### c. Metode-metode dari Kegiatan Kooperatif Informal

Metode-metode informal dapat dibagi dari beberapa kegiatan kooperatif Informal yang paling bermanfaat antara lain:<sup>14</sup>

#### 1. Diskusi Kelompok Spontan

Pada peserta didik sedang duduk dalam kelompok mudah untuk memita mereka dalam waktu yang berbeda selama penyampaian pelajaran atau presentasi, untuk mendiskusikan apa maksud dari sesuatu, mengapa sesuatu itu biasa bekerja, atau bagaimana cara terbaik dalam menyelesaikan sebuah masalah, dan waktu yang diperlukan peserta didik

<sup>12</sup>*Ibid.* hlm. 527

<sup>13</sup>Jepri Nugrawiyati. *Op.Cit*, hlm. 153

<sup>14</sup>Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2005) hlm. 255.

untuk melakukan tugas tersebut biasa bervariasi dari mulai hanya beberapa menit sampai satu sesi pelajaran penuh.

## 2. Menomori Orang Bersama

Menomori orang bersama pada dasarnya adalah sebuah varian dari group Discussion; pembelokannya yaitu pada hanya ada satu peserta didik yang mewakili kelompoknya tetapi tidak sebelumnya tidak diberi tahu siapa yang akan menjadi wakil kelompok tersebut. Pembelokan tersebut memastikan keterlibatan total dari semua peserta didik. Metode Russ Frank ini adalah cara yang sangat baik untuk menambahkan tanggung jawab individual kepada diskusi kelompok.

## 3. Hasil Karya Tim

Mintalah supaya tim-tim peserta didik membuat sebuah pusat pembelajaran, esai tertulis, mengerjakan sebuah lembaran kegiatan, melakukan persentasi didepan kelas, merancang sebuah bentuk pemerintahan yang lebih baik, membuat daftar solusi yang memungkinkan terhadap masalah sosial. Memelihara tanggung jawab individual bagilah peran-peran khusus tiap anggota tim atau wilayah tanggung jawab individualnya.

## 4. Mengulang Pelajaran Secara Kooperatif

Pada variasi terhadap mengulang pelajaran secara kooperatif, guru biasa membuat pertanyaan tambahan. Variasi lainnya mengkombinasikan



Menomori Orang Bersama dengan mengulang pembelajaran secara kooperatif. Yaitu apabila guru atau peserta didik menanyakan pertanyaan ulangan para peserta didik terlebih dahulu mendiskusikan jawaban mereka bersama teman mereka. Setelah “rembuk bersama” yang singkat ini, sebuah nomor dipanggil. Peserta didik yang memiliki nomor yang dipanggil punya kesempatan maju dengan jawaban yang benar, nomor kedua dipanggil setelah diperoleh jawaban yang benar, dan peserta didik lainnya dapat mengumpulkan poin untuk timnya dengan menambahkan informasi pada jawaban benar awal. Guru merasa masih ada informasi penting harus disebutkan nomor ketiga boleh dipanggil dan seterusnya.

#### 5. Berpikir Berpasangan Berbagi

Metode sederhana tetapi sangat bermanfaat dikembangkan oleh Frank Lyman dari University of Maryland. Ketika guru menyampaikan pelajaran kepada kelas para siswa duduk berpasangan dengan tim masing-masing. Guru memberikan pertanyaan kepada kelas. Peserta didik diminta untuk memikirkan sebuah jawaban dari mereka sendiri, lalu berpasangan dengan pasangannya untuk mencapai sebuah kesepakatan terhadap jawaban. Akhirnya, guru meminta para peserta didik untuk berbagi jawaban yang telah mereka sepakati dengan seluruh kelas.

### 3. Pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC)

#### a. Pengertian *Formulate Share Listen Create* (FSLC)

Pembelajaran kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) merupakan modifikasi dari strategi pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS) yang dirancang oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland, Arends.<sup>15</sup> Strategi *Formulate Share Listen Create* (FSLC) merupakan strategi pembelajaran kooperatif dalam kelompok-kelompok kecil.<sup>16</sup> Dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah, terdapat beberapa variasi model pembelajaran kooperatif. Setidaknya terdapat empat pendekatan yang merupakan bagian dari kumpulan strategi guru alam menerapkan model pembelajaran kooperatif, diantaranya pembelajaran kooperatif yang mempunyai pendekatan struktural yaitu *Formulate Share Listen Share* (FSLC).<sup>17</sup> Pada proses pembelajaran model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dilaksanakan melalui empat tahapan yaitu:<sup>18</sup>

<sup>15</sup> Anggar Titis Prayitno, *Op.Cit.* hlm. 24

<sup>16</sup> M. Afrilianto, "Strategi *Formulate Share Listen Create* Untuk Mengembangkan Kemampuan Mathematical Problem Posing Siswa SMP," *Jurnal Didaktik Matematika* Vol. 8, no. 1 (2014): hlm. 26.

<sup>17</sup> Anggar Titis Prayitno, *Op.cit.* hlm. 26

<sup>18</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta. hlm. 91, 2015.

**Tabel 2.1**  
**Tahapan Pembelajaran (FSLC)**

<b>Tahapan</b>	<b>Kegiatan</b>
<i>Formulate</i>	Merumuskan ide/gagasan untuk menjawab permasalahan yang diberikan
<i>Share</i>	Saling berbagi jawaban yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya
<i>Listen</i>	Saling mendengarkan dan mencatat perbedaan jawaban
<i>Create</i>	Menuliskan jawaban berdasarkan hasil penyatuan ide/gagasan terbaik.

**b. Langkah-langkah Pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC)**

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) di kelas dijelaskan oleh Johnson, dan Smith sebagai berikut:<sup>19</sup>

1. Persiapkan beberapa pertanyaan yang akan membantu peserta didik memahami dengan baik materi yang akan diajarkan. Lalu setelah di dalam kelas, bentuklah peserta didik menjadi kelompok kecil (berpasangan-pasangan atau kelompok bertiga). Jelaskan apa yang akan peserta didik lakukan selama proses pembelajaran, dan pentingnya bekerja sama untuk menemukan jawaban dari setiap masalah yang diberikan.

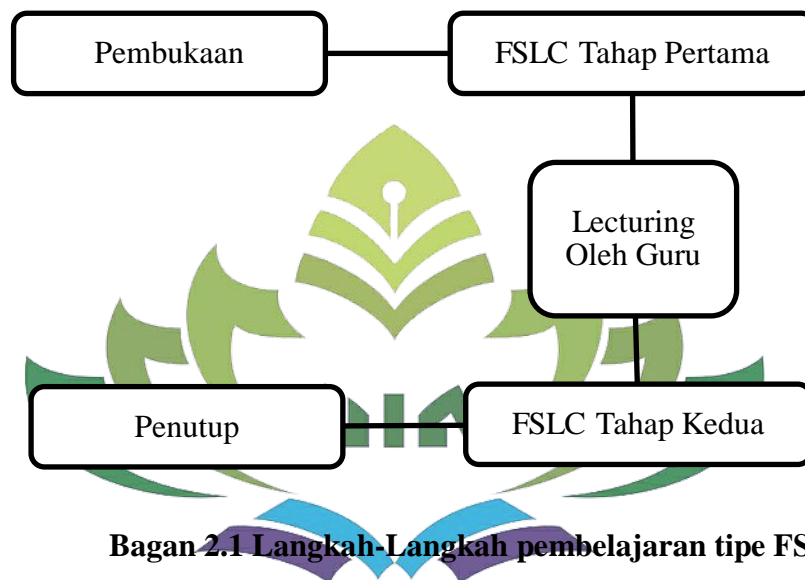
---

<sup>19</sup>Ratna Sari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan *Formulate Share Listen Create* ( FSLC ) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa," *Jurnal Kreano*Vol.5, no. 2 (Desember 2014), hlm. 144.

2. Sajikan materi pelajaran namun jangan terlalu lama agar konsentrasi peserta didik tidak terpecah, cukup sampaikan materi pengantar sebagai pengetahuan awal siswa.
3. Peserta didik diberikan pertanyaan sebagai masalah yang terkait dengan materi pelajaran. Peserta didik diminta menyelesaikan masalah itu melalui tahap *Formulate Share Listen Create* (FSLC).
4. Pada waktu diskusi dianggap cukup, guru memilih beberapa peserta didik untuk mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas.
5. Ulangi tahap 1 sampai 4 hingga materi selesai.
6. Minta peserta didik lakukan diskusi penutup sebagai konfirmasi atas apa yang telah mereka pahami dari pembelajaran saat itu.

Pada langkah –langkah yang telah dijelaskan model pembelajaran ini sangat fleksibel, apapun jenis atau bentuk masalah dapat digunakan, tentunya harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik. Karena tidak ada pembatasan secara khusus dalam model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) berapa kali peserta didik harus berada pada mode diskusi, maka dalam penelitian ini akan dibatasi mode diskusi sebanyak dua kali (*double FSLC*). Hal ini dikarenakan penyesuaian dengan banyaknya materi yang akan diajarkan dan juga ketersediaan waktu penelitian.

Melihat langkah ini, sudah menjadi keharusan bagi setiap guru yang hendak mengajar di dalam kelas untuk mempersiapkan model pembelajaran apa yang akan digunakan sehingga jalannya pembelajaran menjadi terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.



### c. Kegiatan Pembelajaran *Formulate Share Listen Create*

Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa kemungkinan yang terjadi saat kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC), diantaranya:<sup>20</sup>

- a) Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) merupakan model pembelajaran yang dilakukan dalam

<sup>20</sup>Desy Larassari, Yeni Yuniarti, Robandi Roni M. Arifin, *Ibid.* hlm. 7



kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 peserta didik. Kegiatan belajar melalui kelompok mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran karena peserta didik dituntut untuk mengemukakan ide atau gagasan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

- b) Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) berpusat pada peserta didik, peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang diberikan dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Permasalahan yang diberikan kepada peserta didik adalah suatu permasalahan yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.
- c) Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC), peserta didik tidak hanya belajar dari dirinya sendiri melainkan juga belajar dari orang lain. Hal tersebut tergambar dari tahapan pembelajaran yang ada pada model kooperatif tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

Pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC) merupakan struktur pembelajaran yang memberi peserta didik kesempatan untuk bekerja dalam kelompok kecil beranggotakan 3-4 peserta didik. Sebelum bekerja dengan kelompoknya, peserta didik diberikan waktu beberapa saat untuk

memformulasikan hasil pemikiran atau gagasan secara individu untuk kemudian mencari partner untuk menyampaikan hasil kerjanya.<sup>21</sup>

#### 4. Berpikir Kreatif Matematis

##### a. Pengertian Berpikir Kreatif Matematis

Konsep berpikir kreatif erat berkait dengan kreativitas, para ahli mendefinisikan kreativitas dalam dua cara, yakni definisi secara kesepakatan dan definisi secara konseptual yang dimaksud dengan definisi kreativitas secara kesepakatan adalah suatu pendefinisian yang menekankan pada segi produk kreatif yang dinilai derajat kreativitasnya oleh pengamat ahli.<sup>22</sup>

Saefuddin menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu hal yang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika selama ini guru hanya mengutamakan logika dan kemampuan komputasi (hitung-menghitung) sehingga kreativitas dianggap bukanlah sesuatu yang penting dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.<sup>23</sup>

Siswono menyatakan bahwa kreativitas merupakan produk berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika

---

<sup>21</sup>Naful Nur and Budi Waluya, "Analisis Komunikasi Matematis Dan Tanggung Jawab Pada Pembelajaran Formulate Share Listen Create Materi Segiempat," *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 2015, hlm. 117.

<sup>22</sup>Mujib, "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015), hlm. 56.

<sup>23</sup>Yuli Amalia. M. Duskri. Anizar Ahmad, "Penerapan Model Eliciting Activities Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan *Self Confidence* Siswa SMA," *Jurnal Didaktik Matematika* ISSN: 2355-4185: hlm. 39.

mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru.<sup>24</sup> Kemampuan berpikir matematis khususnya berpikir matematis tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*) sangat diperlukan peserta didik, terkait dengan kebutuhan peserta didik untuk memecahkan masalah yang dihadapinya sehari-hari<sup>25</sup>. Kemampuan berpikir kreatif, yakni bahwa kemampuan kreatif manusia adalah kemampuan yang membantunya untuk dapat berbuat lebih dari kemungkinan rasional dari data dan pengetahuan yang dimilikinya dari pribadi kreatif adalah individu yang mampu mengaktifkan potensi kreativitasnya, hal itu bisa terjadi karena rangsangan lingkungan dan atau karena proses pembelajaran.<sup>26</sup>

Berdasarkan pendapat yang diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang membantu untuk berpikir lebih kreatif lagi terhadap belajar peserta didik yang meliputi segi produk kreatif dan dengan berpikir kreatif dapat memunculkan ide baru.

---

24

<sup>25</sup>Muhammad Syahrul Kahar, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 2, no. 1 (Juni, 2017): hlm.12.

<sup>26</sup>Bambang Sri Anggoro, "Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): hlm. 155.

### **b. Ciri-ciri Berpikir Kreatif Matematis**

Berbagai karakteristik dan ciri kreativitas atau berpikir kreatif dikemukakan oleh beberapa ahli dari hasil penelitian terhadap kreativitas. Kelompok pakar psikologi di Indonesia mengemukakan ciri-ciri kreativitas sebagai berikut:<sup>27</sup>

1. Imajinatif
2. Mempunyai prakarsa
3. Mempunyai minat luas
4. Mandiri dalam berpikir
5. Melit (ingin tahu)
6. Senang berpetualang
7. Penuh energy
8. Percaya diri
9. Bersedia mengambil resiko
10. Berani dalam pendirian dan keyakinan

Peserta didik yang memiliki kriteria yang telah diungkapkan oleh pakar dapat dikatakan sebagai pribadi yang berpikir kreatif, perlu adanya bimbingan khususnya dari guru, agar peserta didik dapat mengembangkan potensi kreativitas peserta didik dalam segala aspek.

### **c. Indikator Berpikir Kreatif Matematis**

Berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan diberikannya pembelajaran matematika di sekolah dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik sangat

---

<sup>27</sup>Utami Munandar, *Pemngembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm.37.

penting untuk menjadi perhatian guru. Kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Ennis terdapat enam indikator yaitu:<sup>28</sup>

**Tabel 2.2**  
**Berpikir kreatif matematis menurut Ennis**

No	Aspek	Indikator
1.	Fokus	Memahami masalah adalah menentukan hal yang menjadi fokus ( <i>Fokus</i> ) dalam masalah tersebut. Hal ini dilakukan agar pekerjaan menjadi lebih efektif, karena tanpa mengetahui fokus permasalahan, kita akan membuang banyak waktu.
2.	<i>Reason</i> (alasan)	<i>Reason</i> (alasan) yaitu memberikan alasan terhadap jawaban atau simpulan
3.	<i>Inference</i> (simpulan)	<i>Inference</i> (simpulan) yaitu memperkirakan simpulan yang akan didapat.
4.	<i>Situation</i> (situasi)	<i>Situation</i> (situasi) yaitu menerapkan konsep pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah pada situasi lain.
5.	<i>Clarity</i> (kejelasan)	<i>Clarity</i> (kejelasan) yaitu memberikan contoh masalah atau soal yang serupa dengan yang sudah ada.
6.	<i>Overview</i> (pemeriksaan atau tinjauan)	<i>Overview</i> (pemeriksaan atau tinjauan) yaitu memeriksa kebenaran jawaban.

Berdasarkan uraian indikator berpikir kreatif yang disampaikan oleh beberapa para ahli di atas, maka indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian dapat dilihat di Tabel 2.3

<sup>28</sup>Yoni Sunaryo, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya," *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan* Vol.1, no. 2 (2014): hlm.41-51.



**Tabel 2.3**  
**Aspek dan Indikator Kreativitas Matematis<sup>29</sup>**

No	Aspek	Indikator Kreativitas Matematis
1.	Berpikir lancar	a. Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan b. Arus pemikiran lancar
2.	Berpikir luwes	c. Menghasilkan gagasan-gagasan yang lancar d. Mampu mengubah cara dan pendekatan e. Arah pemikiran yang berbeda-beda
3.	Berpikir orisinal	f. Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang
4.	Berpikir terperinci (elaborasi)	g. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan h. Memprinci detail-detail i. Memperluas suatu gagasan

Maka dalam hal ini peneliti akan menggunakan indicator menurut Utami Munandar untuk keperluan penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

## **B. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan landasan teori dan teori yang telah dikemukakan selanjutnya akan disusun kerangka berpikir yang menghasilkan suatu hipotesis. Kerangka berpikir menurut sugiyono adalah sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan, selanjutnya dianalisis secara kreatif dan sistematis sehingga menghasilkan sintesa dengan hubungan antar variabel yang diteliti.<sup>30</sup> Proses pembelajaran matematika yang terjadi adalah

<sup>29</sup>Utami Munandar, *Op.Cit*, hlm. 27

<sup>30</sup>Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta2015), hlm. 91

diawali dengan perencanaan yang baik, didukung dengan berpikir kreatif yang baik dan juga harus dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai yang mampu membelajarkan peserta didik. Setiap peserta didik mempunyai cara tersendiri dalam menerima pesan baik secara lisan maupun tulisan.

Kreativitas matematis merupakan salah satu tujuan utama yang ingin dicapai dalam pembelajaran dan sebagai aktivitas instruksional yang sangat penting dalam pengajaran matematika. Pada observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMPN 19 Bandar Lampung mengenai rendahnya kreativitas matematis peserta didik. Kreativitas matematis peserta didik yang masih rendah mengakibatkan prestasi belajar peserta didik belum memuaskan. Pada penelitian ini untuk mengetahui kreativitas matematis menggunakan tes untuk meningkatkan kreativitas matematis peserta didik yang baik diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai.

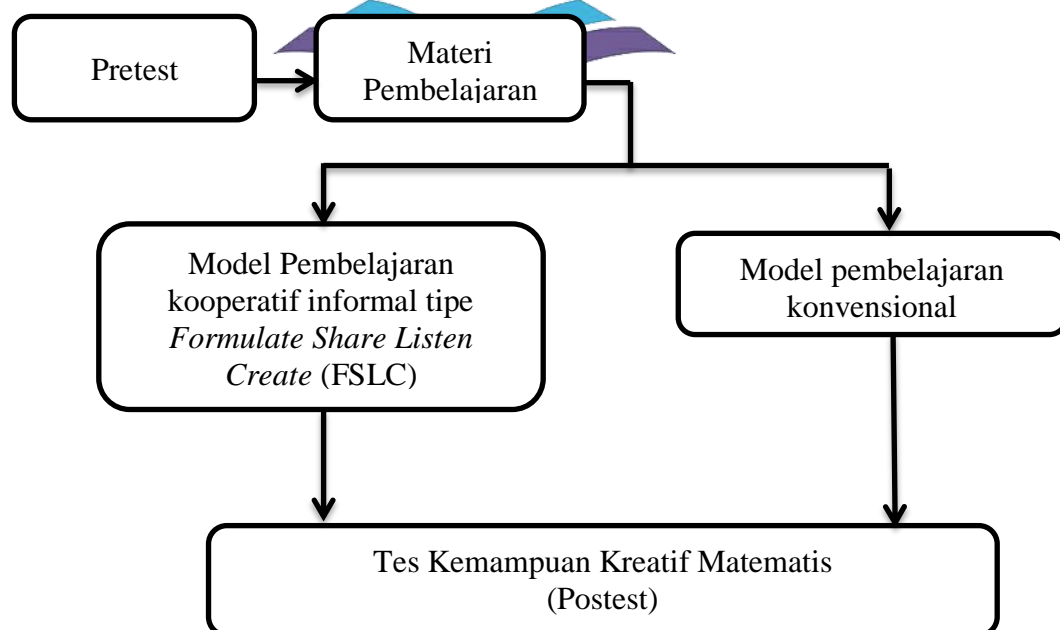
Model pembelajaran yang ada, dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dimana peserta didik membentuk kelompok yang bertanggung jawab dari materi yang ditugaskan guru. Diharapkan dapat meningkatkan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Formulate Share Listen Create* (FSLC). Model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat

---

menemukan penyelesaian masalah matematika yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan secara lebih baik.

Pada penelitian ini akan menggunakan dua kelas, yaitu kelas pertama dengan model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC), kelas kedua menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian akan diteliti hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik setelah penerapan pembelajaran tersebut diharapkan adanya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Mengetahui lebih jelasnya dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui gambar bagan kerangka berpikir berikut ini.



**Bagan 2.2 Langkah Penerapan Pembelajaran**

### C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan<sup>31</sup>. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara dari permasalahan yang masih perlu diuji kebenarannya melalui analisis.

Berdasarkan uraian tersebut penulis merumuskan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) pada peserta didik.

#### 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  (Rata-rata meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) pada peserta didik sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan model pembelajaran konvensional).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  (Rata-rata meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) pada peserta didik tidak sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan model pembelajaran konvensional).

---

<sup>31</sup>*Ibid*, hlm. 64

#### D. Penelitian Yang Relevan

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sunaryo dan Fitriana Yuli S yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open Ended Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama” menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan antara siklus 1 penelitian dan siklus 2 penelitian. Pada siklus pertama kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berada pada kategori baik namun pada siklus kedua kategori meningkat menjadi sangat baik, jumlah siswa yang kemampuan berpikir kreatif matematisnya di bawah standar minimal berkurang dari 40% menjadi 18,5%. Disebutkan bahwa dengan adanya kesempatan berpikir dan diskusi pada model pembelajaran TPS, menjadikan siswa lebih terlatih dan termotivasi untuk memberikan gagasan yang ada di pikirannya sehingga kemampuan berpikir kreatif mereka lebih terasah<sup>32</sup>.
2. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Dian Anggraini dan Utari Sumarmo yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Melalui Pendekatan Kontekstual dan Strategi *Formulate-Share-Listen-Create* (FSLC)”

---

<sup>32</sup>Sunaryo dan Fitriani Yuli Sejo, “Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open Ended Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP,” *Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta* Vol. 4, no. 4 (2012).



menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika pada saat awal sebelum penelitian dilakukan baik di kelas FSLC maupun konvensional, keduanya berada pada kategori rendah, namun setelah dilakukan pembelajaran, baik kemampuan pemahaman maupun komunikasi matematik siswa kelas FSLC berada pada kategori “sedang”, sedangkan pada kelas konvensional berada pada kategori “rendah”. Hal ini akibat pengaruh strategi FSLC yang melatih semua individu untuk mengkomunikasikan apapun ide mereka, sehingga kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa meningkat<sup>33</sup>



---

<sup>33</sup>Dian Anggraeni dan Utari Sumarmo. *Op.Cit*, hlm.6

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono metode penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperlancar pelaksanaan penelitian agar penelitian bersifat ilmiah maka perlu menggunakan metode, sebab dengan menggunakan metode akan dapat diperoleh data yang sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.<sup>1</sup> Metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen karena peneliti akan mencari pengaruh perlakuan tertentu.

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti adalah menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create*

---

<sup>1</sup>Sugiyono, P. D. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

(FSLC) yang selanjutnya akan dianalisis bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *Posttest-Pretest Control Group Design*. Menurut Sugiyono *Quasy Eksperimental Design* yaitu desain ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>2</sup> Penelitian ini responden dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen, yaitu peserta didik mendapatkan perlakuan pembelajaran model pembelajaran tipe *Formulate Share Listen Create (FSLC)*, Kelompok kedua adalah kelompok kontrol, yaitu peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran konvensional. Dalam hal ini, peneliti bermaksud memberikan perlakuan terhadap dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang bertujuan untuk melihat hubungan sebab akibat yang terjadi melalui manipulasi variabel bebas serta perubahan yang terjadi pada variabel terikatnya.

---

<sup>2</sup>*Ibid*, hlm. 77.

## B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.<sup>3</sup> Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi variabel lain atau menghasilkan akibat pada variabel yang lain, yang pada umumnya berada dalam urutan tata waktu yang terjadi lebih dulu. Keberadaan variabel ini dalam penelitian kuantitatif merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya fokus atau topik penelitian.<sup>4</sup> Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang cenderung dapat dipengaruhi oleh variabel bebas, dalam hal ini yang menjadi variabel terikatnya adalah berpikir kreatif matematis peserta didik.

---

<sup>3</sup>*Ibid*, h. 38

<sup>4</sup>Nanang Martono, “*Metode Penelitian Kuantitatif*,” (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 57.

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan adalah *Posttest-Pretest Control Group*

*Design* dengan rancangan penelitian menurut Sugiyono<sup>5</sup> sebagai berikut :

**Table 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Kontrol	$O_1$	-	$O_2$
Eksperimen	$O_3$	X	$O_4$

Keterangan:

$O_1$  : *Pretest* kreativitas matematis pada kelas kontrol

$O_2$  : *Posttest* kreativitas matematis pada kelas kontrol

$O_3$  : *Pretest* kreativitas matematis pada kelas eksperimen

$O_4$  : *Posttest* kreativitas matematis pada kelas eksperimen

X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).

Sampel ini untuk memastikan bahwa yang diambil memang benar-benar homogen dan representatif terhadap populasi, maka dilakukan tes awal terhadap kedua kelas penelitian tersebut. Memastikan kedua kelas adalah berdistribusi normal dan homogen, langkah selanjutnya adalah melakukan proses pembelajaran pada kedua kelas tersebut. Perlakuan khusus diberikan pada kelas eksperimen dalam bentuk pemberian variabel bebas (pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC)) untuk kemudian dilihat pengaruhnya

---

<sup>5</sup>*Ibid*, hlm. 234



pada variabel terikat (Kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik). Proses terakhir adalah memberikan tes akhir untuk melihat peningkatan pencapaian masing-masing kelompok penelitian tersebut sekaligus membandingkan kualitas peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mereka.

#### D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

##### 1. Populasi

Populasi wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu.<sup>6</sup> Populasi yang digunakan peneliti yaitu peserta didik kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung tahun pelajaran 2018/2019 dari kelas VIII A sampai VIII B. Berikut tabel populasi peserta didik kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung.

**Tabel 3.2**  
**Populasi Peserta Didik kelas VIII SMPN 19 Bandar Lampung**

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	31
2	VIII B	32
3	VIII C	32
4	VIII D	33
<b>Jumlah</b>		<b>131</b>

*Sumber: Dokumentasi SMPN 19 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019*

---

<sup>6</sup>*Ibid.* hlm.117.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti, sampel dapat didefinisikan sebagai anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi.<sup>7</sup> Pada penelitian ini sampel diambil acak dengan cara diundi dari beberapa sampel yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

## 3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling adalah teknik yang digunakan dalam menentukan sampel.<sup>8</sup> Ada beberapa tahapan dalam pengambilan sampel secara “acak kelas sederhana” dengan cara diundi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Kelas pertama setelah dilakukan pengundian menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC)
- b. Kelas kedua setelah dilakukan pengundian menggunakan model konvensional.

---

<sup>7</sup>Martono, N. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada), hlm. 57.

<sup>8</sup>Novalia, M. S. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. (Bandar Lampung: AURA), hlm. 5.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dimaksud disini adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Dalam memperoleh data dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data antara lain:

### 1. Tes

Tes adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berupa serangkaian tugas atau berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi seseorang.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini, tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis peserta didik berupa uraian/essay. Tes dibuat berdasarkan indikator berpikir kreatif matematis dan disesuaikan dengan rumusan tujuan pembelajaran yang dituangkan dalam kisi-kisi tes.

### 2. Dokumen

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>10</sup> Metode dokumentasi digunakan untuk mengambil data berbentuk

---

<sup>9</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015), hlm. 66-67.

<sup>10</sup>Prof. Dr. Sugiyono, *Op.Cit.* hlm. 142

tertulis, seperti data nilai peserta didik sebagai data awal yang berhubungan dengan pembahasan penelitian.

### 3. Wawancara

Wawancara adalah teknik menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.<sup>11</sup> Pada penelitian ini yang menjadi subjek adalah guru mata pelajaran matematika di SMPN 19 Bandar Lampung.

### F. Instrumen Penelitian

Menurut Zulkifli Matondang instrumen adalah suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel.<sup>12</sup> Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik adalah tes berbentuk uraian. Soal uraian yang digunakan disusun dengan mengacu pada konsep kemampuan berpikir kreatif matematis yang memiliki indikator berpikir lancar, luwes, orisinil, dan terperinci. Sebelum membuat instrumen terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal yang disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif matematis maupun kompetensi dasar materi ajar yang

<sup>11</sup>Sudijono, A. (2013). *Pengantar evaluasi Pendidikan*.( Jakarta: Rajawali Pers, cet. Ke- 13), hlm. 82.

<sup>12</sup>Zulkifli Matondang, "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian". *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, Vol. 6 No. 1 (Juni 2009), hlm. 81.

dalam hal ini materi bsngun ruang, kemudian menentukan pedoman penskoran untuk menilai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

### 1. Instrumen Tes

Tes yang dimaksud disini adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis berupa tes uraian, yang digunakan sebagai tolak ukur kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Kriteria pemberian skor untuk kreativitas dapat dilihat pada Tabel 3.3:<sup>13</sup>

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Pemberian Skor Kreativitas Matematis**

No	Indikator Kreativitas	Respon Peserta Didik Terhadap Soal	Skor
	Kelancaran ( <i>fluency</i> ) Menjawab soal dengan banyak gagasan yang relevan, pemikiran yang lancar.	Tidak memberikan jawaban dengan relevan dan pemikiran yang lancar	0
		Memberikan jawaban tidak lancar dan gagasan yang tidak relevan	1
		Memberikan jawaban yang lancar tetapi kurang relevan dan kurang tepat	2
		Memberikan jawaban secara lancar dan relevan secara benar dan tepat	3
2.	Keluwesn ( <i>flexiebility</i> ). Menjawab soal dengan pemikiran yang berbeda-beda	Tidak memberikan jawaban secara benar dan lengkap	0
		Memberikan jawaban yang sama	1
		Memberikan jawaban yang berbeda, tetapi kurang lengkap	2
		Memberikan jawaban yang berbeda secara benar dan lengkap	3
3.	Keaslian (orisinil) menjawab soal dengan gagasan yang asli.	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
		Memberikan jawaban tidak berdasarkan fakta yang ada	1
		Memberikan jawaban berdasarkan fakta	2

<sup>13</sup> Yuli Amalia, "Penerapan Model Eliciting Activities Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Confidence Siswa SMA," *Jurnal Didaktik Matematika* ISSN: 2355: hlm. 39.

No	Indikator Kreativitas	Respon Peserta Didik Terhadap Soal	Skor
		yang ada, tetapi kurang tepat	
		Memberikan jawaban berdasarkan fakta yang ada secara benar dan tepat	3
4.	Pengembangan (elaborasi). Menjawab soal secara detail dan mengembangkan suatu gagasan.	Tidak menuliskan/tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal	0
		Memberikan jawaban tidak berdasarkan masalah yang ada	1
		Memberikan jawaban dan mampu menganalisis masalah yang ada tetapi tidak detail dan kurang rinci	2
		Memberikan jawaban dengan jelas dan mampu menganalisis masalah yang ada dengan secara detail, rinci, dan memberikan penyelesaian secara tepat	3

Penelitian ini menggunakan standar mutlak (*standard absolut*) untuk menentukan nilai yang diperoleh peserta didik, yaitu dengan formula sebagai berikut:<sup>14</sup>

$$Nilai = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100$$

Keterangan :

Skor mentah : skor yang diperoleh peserta didik

Skor maksimal ideal : skor maksimal  $\times$  banyaknya soal

<sup>14</sup> Anas Sudijono, *Op. Cit.* hlm.318.



## 2. Uji Validitas

Mengetahui tingkat keabsahan data maka diperlukan uji validitas. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>15</sup> Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi dan uji validitas konstruk.

### a. Uji Validitas isi

Validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Untuk instrumen dalam bentuk test, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan.

Validitas isi dari suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut. Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi test itu sendiri sebagai alat ukur pengukur hasil belajar yaitu sejauh mana hasil test tersebut sebagai alat ukur kreativitas matematis peserta didik, isinya dapat mewakili secara representative terhadap keseluruhan materi atau bahan yang diujikan.<sup>16</sup>

Langkah yang dilakukan untuk validitas isi yaitu peneliti meminta para validator untuk menilai kesesuaian kisi-kisi tes dengan indikator berpikir kreatif matematis, kesesuaian dengan SK dan KD, dan kesesuaian

---

<sup>15</sup>Prof. Dr. Sugiyono, *Op.Cit.* hlm.173.

<sup>16</sup>Anas Sudijono. *Op.Cit*, hlm. 164

dengan bahasa atau kejelasan dalam segi bahasa. Peneliti selanjutnya meminta para validator untuk menilai masing-masing butir isi dalam instrumen yang telah disusun cocok atau relevan dengan klasifikasi kisi-kisi soal. Instrumen yang telah divalidasi disebarkan kepada responden yang diteliti.

b. Uji Validitas Konstruk

Validitas Konstruk adalah validitas yang mempermasalahkan seberapa jauh item-item tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep atau definisi konseptual yang telah ditetapkan. Setelah dilakukan pengujian instrumen berdasarkan isinya, selanjutnya instrumen tersebut diuji validitasnya. Suatu instrumen penelitian dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur.<sup>17</sup> Untuk mengukur validitas butir soal digunakan korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \cdot \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}}$$

Keterangan :

$n$  = Banyaknya peserta tes

$X_i$  = Skor butir soal

$Y_i$  = Skor total

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

---

<sup>17</sup>Novalia, muhamad Syazali, *Op.Cit.* hlm.42.

Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy}S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}}$$

Keterangan:

$r_{x(y-1)}$  : *Corrected item-total correlation coefficient*

$r_{xy}$  : Nilai koefisien korelasi pada butir/item soal ke- $i$  sebelum dikoreksi

$S_x$  : Standar deviasi butir/item soal ke- $i$

$S_y$  : Standar deviasi total

Nilai  $r_{x(y-1)}$  akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel

$r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$ .

Jika  $r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$ , maka instrument valid.

### 3. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya, apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang homogen diperoleh hasil yang relatif sama.

Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefesien reliabilitas tes

$k$  = Banyaknya butir soal/ item yang digunakan dalam tes

$\sum_{i=1}^n s_i^2$  = Jumlah seluruh *varians* skor tiap butir soal/item

$s_t^2$  = *Varians* skor total<sup>18</sup>

Rumus menentukan nilai *varians* dari skor total dan *varians* setiap butir soal adalah sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^n s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2$$

$$s_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)^2}{N}}{N}$$

Rumus menentukan nilai *Variansi* total adalah :

$$s_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$X$  = Nilai skor yang dipilih

$N$  = Banyaknya item soal

---

<sup>18</sup>Novalia, M. Syazali, *Op.Cit*, hlm. 39.

Kriteria penafsiran mengenai tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas menurut Guilford dalam Sjanja Malik<sup>19</sup> sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah

Nilai koefisien *alpha* (*r*) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi table  $r_{tabel} = r_{(\alpha n-2)}$ . Jika  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka instrumen reliabel.<sup>20</sup> Pada pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes pada umumnya digunakan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Apabila  $r_{11} \geq 0,70$  berarti tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang berkorelasi signifikan terhadap skor total reliabilitasnya dinyatakan (*reliable/valid*).
- Apabila  $r_{11} < 0,70$  berarti tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total reliabilitasnya dinyatakan (*un-reliable/tidak valid*).<sup>21</sup>

<sup>19</sup>Sjanja Malik Dkk, "Uji Validitas Internal, Validitas Eksternal, Dan Reliabilitas *Traumatic Events Questionnaire* (TEQ)," *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia* Vol. 4, no. 4 (2015): hlm.329.

<sup>20</sup>Novalia, M. Syazali, *Op.Cit*, hlm. 39.

<sup>21</sup>Zahreza Fajar Setiara Putra, dkk, "Analisis Kualitas Layanan Website BTKP-DIY Menggunakan Metode Webqual 4.0". *Jurnal JARKOM*, Vol. 1 No.2 (Januari 2014), hlm. 177.

#### 4. Uji Daya Beda

Pengujian daya pembeda soal bertujuan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Penentu daya pembeda, seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas atau kelompok yang berkemampuan tinggi dan kelompok bawah atau kelompok berkemampuan rendah. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir tes adalah:<sup>22</sup>

$$DB = PT - PR$$

Keterangan :

$DB$  : Daya Beda

$PT$  : Proporsi Kelompok Tinggi

$PR$  : Proporsi Kelompok Rendah

Adapun menghitung proporsi kelompok atas dan bawah dengan rumus :

$$PT = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB}$$

Keterangan :

$PA$  : Banyaknya skor total kelompok atas yang menjawab benar

$PB$  : Banyak skor total kelompok bawah yang menjawab benar

$JA$  : Jumlah skor total yang termasuk kelompok atas

$JB$  : Jumlah skor total yang termasuk kelompok bawah

---

<sup>22</sup>*Ibid.* hlm.49.



**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda**

<b>DB</b>	<b>Kriteria</b>
$0,70 < DB \leq 1,00$	Baik Sekali
$0,40 < DB \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DB \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DB \leq 0,20$	Jelek
$\leq 0,00$	Jelek Sekali

Soal-soal yang baik atau memadai adalah soal-soal yang masuk kedalam kategori cukup atau baik yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran antara  $0,20 < DB \leq 0,40$  dan  $0,40 < DB \leq 0,70$ . Pada penelitian ini, tingkat kesukaran butir tes yang peneliti gunakan adalah soal yang memiliki interpretasi daya beda cukup (sedang).

## 5. Uji Tingkat Kesukaran

Dilakukannya uji taraf kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah soal-soal pada penelitian ini adalah soal yang mudah, sedang, dan sukar. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$I = \frac{B}{J}$$

Keterangan :

$I$  : Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

$B$  : Banyaknya peserta didik yang menjawab benar setiap butir soal

$J$  : Banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan.

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut.<sup>23</sup> Tolak ukur untuk menginterpretasikan taraf kesukaran tiap butir soal digunakan kriteria dapat dilihat pada tabel 3.6

**Tabel 3.6**  
**Interpretasi Taraf Kesukaran<sup>24</sup>**

Nilai I	Kategori
$I < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 \leq I \leq 0,70$	Sedang
$I > 0,70$	Terlalu Mudah

Soal-soal yang baik atau memadai adalah soal-soal yang masuk dalam kedalaman kategori cukup atau sedang yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran antara  $0,30 \leq I < 0,70$ . Pada penelitian ini, tingkat kesukaran butir tes yang peneliti gunakan adalah soal yang memiliki interpretasi tingkat kesukaran cukup (sedang).

<sup>23</sup>Prof. Dr. Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 48.

<sup>24</sup>Anas Sudijono, *Op.Cit*. hlm. 372.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

Teknik analisis data tes kemampuan berpikir kreatif ini diuji dengan menggunakan uji statistik. Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan peneliti adalah uji *Liliefors*. Uji *Liliefors* merupakan salah satu uji yang sering digunakan untuk menguji kenormalan data.<sup>25</sup> Pada uji *Liliefors*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$L_{hitung} = \text{Max} |f(z) - S(z)|, L_{tabel} = L_{(a,n)}$$

Dengan hipotesis :

$H_0$  : data mengikuti sebaran normal

$H_1$  : data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan: Jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Langkah – langkah uji *Liliefors* :

- 1) Mengurutkan data
- 2) Menentukan frekuensi masing-masing data
- 3) Menentukan frekuensi kumulatif

---

<sup>25</sup>Novalia, M. Syazali, *Op.Cit*, hlm. 53.

- 4) Menentukan nilai  $Z$  dimana  $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$ , dengan  $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$ ,

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

- 5) Menentukan nilai  $f(z)$ , dengan menggunakan tabel  $z$
- 6) Menentukan  $s(z) = \frac{f_{kum}}{n}$ , dengan  $f_{kum}$  = frekuensi kumulatif
- 7) Menentukan nilai  $L = |f(z) - S(z)|$
- 8) Menentukan nilai  $L_{hitung} = \text{Max}|f(z) - S(z)|$
- 9) Menentukan nilai  $L_{tabel} = L_{(\alpha, n)}$
- 10) Membandingkan  $L_{hitung}$  dan  $L_{tabel}$ . Jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

#### b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu grafik, uji kesamaan dua varians dan uji bartlett.<sup>26</sup> Uji homogenitas yang akan dibahas dalam tulisan ini adalah Uji *Bartlett*. Uji *Bartlett* dapat digunakan untuk menguji homogenitas dari 2 kelompok data atau lebih. Rumus Uji *Bartlett* sebagai berikut:

$$\chi^2_{hitung} = (10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \text{Log} S^2\}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(\alpha, k-1)}$$

---

<sup>26</sup>*Ibid*, hlm. 54

Hipotesis dari Uji *Bartlett* sebagai berikut:

$H_0$  = Data Homogen

$H_1$  = Data tidak Homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Bartlett* sebagai berikut:

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.

**Langkah-langkah uji *Bartlett*:**

- 1) Tentukan *varians* masing-masing kelompok data. Rumus *varians*

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

- 2) Tentukan *varians* gabungan dengan rumus  $S_{gab}^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (dk \cdot s_i^2)}{\sum dk}$  dimana  $dk = n-1$

- 3) Tentukan nilai *Bartlett* dengan rumus

$$B = (\sum_{i=1}^k dk) \log S_{gab}^2$$

- 4) Tentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus

$$\chi^2_{hitung} = \ln(10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \log S_i^2\}$$

- 5) Tentukan nilai  $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(\alpha, k-1)}$

- 6) Bandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  dan kesimpulannya, jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

### c. Data Skor Gain Ternormalisasi

Berdasarkan hasil pengujian, apabila diperoleh perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis yang berarti ada peningkatan yang signifikan maka kemudian dihitung dengan *n-gain score* untuk mengetahui kriteria peningkatan yang terjadi. Perhitungan *N-Gain* menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh dalam kategori sedang terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis. Untuk perhitungan gain yang dinormalisasi digunakan persamaan menurut Hake dalam Linda<sup>27</sup> sebagai berikut:

$$\text{Normalized gain} = \frac{(\text{skor posttest}) - (\text{skor pretest})}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor pretest})}$$

Tingkat perolehan skor gain ternormalisasi dikelompokkan kedalam tiga kategori menurut Nunun Elida, yaitu :

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi<sup>28</sup>**

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 \leq g \leq 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Berdasarkan penelitian ini peneliti menggunakan nilai *gain* interpretasi sedang yaitu  $0,70 \leq g \leq 0,30$ . Analisis data skor *gain*

<sup>27</sup>Linda, dkk, "Penerapan Permainan Engkle Sebagai Media Pembelajaran Pemasaran Global Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Sains FMIPA UNESA*, Vol. 2 No. 2 (Surabaya 2013), hlm. 160.

<sup>28</sup>Nunun Elida, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW)". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 1 No. 2 (September 2012), hlm. 178–85.



ternormalisasi dilakukan untuk menguji hipotesis, jika kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan.

#### d. Uji Hipotesis

Uji sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan pengujian hipotesis teknik statistik melalui Uji-t (Uji Perbandingan) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah pertama : Untuk menentukan hipotesis

##### Hipotesis:

- 1)  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  (Tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model pembelajaran konvensional).
- 2)  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (Ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model pembelajaran konvensional).

Langkah kedua : Mencari nilai-nilai yang dibutuhkan guna menghitung

$$t_{hitung}, \text{ yaitu } \bar{X}_1, \bar{X}_2, S_1^2, S_2^2, n_1, \text{ dan } n_2.$$

Langkah ketiga : Mencari nilai  $t_{hitung}$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Rata-rata nilai kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata nilai kelas kontrol

$n_1$  = Banyaknya peserta didik kelas eksperimen

$n_2$  = Banyaknya peserta didik kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians kelas kontrol

Langkah keempat<sup>29</sup> : Mencari  $t_{tabel}$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, n_1 + n_2 - 2)}$$

Kesimpulan: Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya ada perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan pembelajaran konvensional.

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dengan demikian tolak  $H_0$  yang berarti diterima  $H_1$  dengan kata lain ada perbedaan secara signifikan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang pembelajarannya

---

<sup>29</sup>Novalia, M. Syazali, *Op.Cit*, hlm. 70-71.

menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC). Begitu pula sebaliknya, jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka diterima  $H_0$  berarti ditolak  $H_1$  dan tidak terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC).



## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Data Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII yaitu VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes berbentuk uraian/essay yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, tes berupa soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari 8 soal yang masing-masing soal memiliki indikator sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis tersebut diujicobakan terlebih dahulu kepada kelas yang sudah mendapat materi relasi dan fungsi sebelumnya, yaitu kelas IX F sebagai kelas yang digunakan untuk uji coba instrumen. Setelah melakukan perhitungan dengan mengukur validitas, reabilitas, uji tingkat kesukaran, dan daya beda. Perhitungan dari instrumen tersebut didapat 8 soal yang layak digunakan dalam mengukur atau melihat kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada materi relasi dan fungsi.

Penelitian ini menggunakan dua sampel berdasarkan acak kelas sederhana dengan cara diundi, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, *Pretest* dilakukan sebelum dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelas dan *Posttest* dilakukan setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan dari model pembelajaran yang telah diterapkan.

## **B. Data Hasil Uji Coba Instrumen**

### **1. Uji Validitas**

Mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian tersebut harus memenuhi kriteria baik. Tes yang penulis gunakan untuk diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelumnya telah di uji coba diluar populasi yaitu kelas. Uji coba tes ini digunakan untuk mengetahui apakah item soal tersebut dapat mengukur hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan hasil uji coba tes hasil belajar matematika dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* diperoleh 8 item soal yang valid. Hasil analisis validitas item soal tes hasil belajar matematika dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1**  
**Validitas Soal Tes Hasil Belajar**

No Soal	$R_{xy}$ (Koefisien Korelasi)	Interpretasi	Kriteria
1	0.500	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
2	0.440	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
3	0.460	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
4	0.654	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
5	0.511	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
6	0.589	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
7	0.214	$r_{xy} \geq 0,349$	Tidak Valid
8	0.682	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid
9	0.314	$r_{xy} \geq 0,349$	Tidak Valid
10	0.715	$r_{xy} \geq 0,349$	Valid

Sumber: Pengolahan data (perhitungan pada lampiran 5)

Berdasarkan tabel 4.1, hasil perhitungan validitas item soal tes terhadap 10 item soal yang diujicobakan menunjukkan terdapat 2 item yang tergolong tidak valid karena diperoleh  $r_{xy}$  kurang dari  $r_{tabel}$  ( $r_{xy} < 0.349$ ) yaitu item soal nomor 7 dan 9 sedangkan soal yang tergolong valid yaitu item soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, dan 10 karena  $r_{xy}$  lebih besar dari atau sama dengan  $r_{tabel}$  ( $r_{xy} \geq r_{tabel}$ ) dengan  $r_{tabel} = 0.349$ . Berdasarkan kriteria validitas item soal yang akan digunakan untuk mengambil data maka butir soal nomor 7 dan 9 tidak digunakan atau tidak dapat diujikan kepada sampel karena item soal tersebut tidak dapat mengukur hasil belajar matematika peserta didik. Item soal yang dapat diujikan pada penelitian ini yaitu item soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, dan 10.



## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui soal tersebut reliabel atau tidak (layak digunakan atau tidak). Uji reliabilitas soal menggunakan rumus *alpha*. Berdasarkan uji reliabel yang telah dilakukan didapat nilai  $r_{11} = 0.684$ , selanjutnya nilai  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel} = 0.349$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $r_{11} > r_{tabel}$ , dengan demikian butir-butir soal tersebut telah reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian. Perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada (lampiran 7).

## 3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran butir soal. Apakah soal tersebut tergolong sukar, sedang dan mudah. Adapun analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.2**  
**Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Hasil Belajar**

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan	Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0.490	Sedang	6	0.823	Terlalu Mudah
2	0.490	Sedang	7	0.500	Sedang
3	0.833	Terlalu Mudah	8	0.406	Sedang
4	0.833	Terlalu Mudah	9	0.333	Sedang
5	0.667	Sedang	10	0.281	Terlalu Sukar

Sumber : Pengolahan data (perhitungan lampiran 9)

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran terhadap 10 butir soal yang diujicobakan menunjukan terdapat 3 butir soal yang tergolong dalam tingkat kesukaran mudah ( $TK > 0.70$ ) yaitu soal nomor 3, 4, dan 6. Terdapat

6 butir soal yang tergolong sedang ( $0.30 \leq TK \leq 0.70$ ) yaitu soal nomor 1, 2, 5, 7, 8, dan 9. Dan terdapat 1 butir soal yang tergolong sukar ( $TK < 30$ ) yaitu butir soal nomor 10.

#### 4. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara peserta didik berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Adapun hasil analisis daya pembeda butir soal tes hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.3**  
**Daya Pembeda Butir Soal Tes Hasil Belajar**

No.	Daya Pembeda	Keterangan
1	0.2	Cukup
2	0.156	Jelek
3	0.222	Cukup
4	0.178	Jelek
5	0.178	Jelek
6	0.156	Jelek
7	0.089	Jelek Sekali
8	0.467	Baik
9	0.178	Jelek
10	0.422	Baik

Sumber : Pengolahan data (perhitungan lampiran 11)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda butir soal menyatakan bahwa terdapat 5 butir soal tergolong jelek yaitu soal nomor 2, 4, 5, 6, dan 9. Sedangkan 2 butir soal yang tergolong cukup yaitu soal nomor 1 dan 3. Kemudian terdapat 2 butir soal yang tergolong baik, yaitu soal nomor 8 dan

10 dan terdapat 1 butir soal yang tergolong jelek sekali, yaitu soal nomor 7. Berdasarkan kriteria tersebut maka soal yang akan digunakan pada tes hasil belajar berjumlah 8 yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, dan 10. Soal-soal tersebut merupakan soal yang tergolong valid dan masing-masing memiliki daya pembeda cukup, baik dan baik sekali.

### 5. Hasil Kesimpulan Uji Coba Tes Hasil Belajar

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran maka dapat dibuat tabel kesimpulan sebagai berikut :

**Tabel 4.4**  
**Hasil Kesimpulan Tes Hasil Belajar**

No	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Reliabilitas	Keterangan
1	Valid	Sedang	Cukup	Reliabel	Dipakai
2	Valid	Sedang	Jelek		Dipakai
3	Valid	Terlalu Mudah	Cukup		Dipakai
4	Valid	Terlalu Mudah	Jelek		Dipakai
5	Valid	Sedang	Jelek		Dipakai
6	Valid	Terlalu Mudah	Jelek		Dipakai
7	Tidak Valid	Sedang	Jelek Sekali		Tidak Dipakai
8	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
9	Tidak Valid	Sedang	Jelek		Tidak Dipakai
10	Valid	Terlalu Sukar	Baik		Dipakai

Berdasarkan hasil analisis uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari 10 butir soal yang telah diuji cobakan. Diperoleh 2 soal dengan kriteria tidak valid dan 8 soal dengan kriteria valid. Pada analisis reliabilitas koefisien reliabilitasnya 0.684752 yang berarti  $r_{hitung} > 0.349$

sehingga sesuai dengan ketentuan koefisien reliabilitas. Dengan tidak mengabaikan tingkat kesukaran dan daya pembeda yang dimiliki serta kesesuaian indikator hasil belajar maka instrument yang dinyatakan layak digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 8 soal. Jadi soal yang dapat digunakan pada penelitian ini yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, dan 10.

### C. Data Hasil Penelitian

#### 1. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

**Tabel 4.5**  
**Rekapitulasi Hasil *Pretest***  
**Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik**

Kelas	$x_{maks}$	$x_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelas	
			$\bar{X}$	$m_o$	$m_e$	$r$	$S$
Eksperimen	75	33.33	57.66	70.83	58.33	41.67	13.31
Kontrol	75	25	49.739	54.1 dan 58.33	50	50	15.51

Sumber: Olah Data (Lampiran 21)

Tabel 4.6 menunjukkan nilai *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari tabel tersebut terlihat bahwa pada kelas eksperimen nilai tertinggi yaitu 75 dan nilai terendah sebesar 33.33 dengan nilai rata-rata sebesar 57.66, modus 70.83, median 58.33, rentang 41.67 dan simpangan baku 13.31. Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi yaitu 75 dan nilai terendah sebesar 25 dengan nilai rata-rata sebesar 49.739, modus 54.1 dan 58.33, median 50, rentang 50, dan simpangan baku 15.51. Pada data tersebut

dapat terlihat bahwa nilai *Pretest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

## 2. Data Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

**Tabel 4.6**  
**Rekapitulasi Hasil *Posttest***  
**Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik**

Kelas	$x_{maks}$	$x_{min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelas	
			$\bar{X}$	$m_o$	$m_e$	$r$	$S$
Eksperimen	95.83	54.16	79.16	87.5	83.33	41.67	12.12
Kontrol	91.66	50	72.13	75	75	41.66	10.81

Sumber: Olah Data (Lampiran 30)

Tabel 4.7 menunjukkan nilai *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari tabel tersebut terlihat bahwa pada kelas eksperimen nilai tertinggi yaitu 95.83 dan nilai terendah sebesar 54.16 dengan nilai rata-rata sebesar 79.16, modus 87.5, median 83.33, rentang 41.67 dan simpangan baku 12.12. Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi yaitu 91.66 dan nilai terendah sebesar 50 dengan nilai rata-rata sebesar 72.13, modus 75, median 75 rentang 41.66 dan simpangan baku 10.81. Dari data tersebut dapat terlihat bahwa nilai *Posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

## D. Analisis Data Uji Prasyarat

### 1. Hasil Data *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data *Pretest* kemampuan berpikir kritis matematis terdapat pada Lampiran 21 yang kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab hipotesis penelitian. Uji hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis teknik statistik melalui Uji-t (Uji Perbandingan). Sebelum melakukan uji-t, data tersebut harus memenuhi uji prasyarat sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji Normalitas data dengan menggunakan metode *liliefors* terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Rangkuman hasil Uji Normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Normalitas *Pretest***  
**Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kelas	Jumlah Sampel	$L_{hitung}$	$L_{(0,05,n)}$	Kesimpulan
Eksperimen	31	0.099	0.159	$H_0$ diterima
Kontrol	32	0.128	0.159	$H_0$ diterima

Sumber: Olah Data (Lampiran 22 dan 23)

Hasil Uji Normalitas pada Tabel 4.8 di atas, menunjukkan masing-masing sampel mempunyai nilai  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini berarti diperoleh kesimpulan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji Homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan perhitungan pada Lampiran 33 diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 0,727$ . Nilai  $\chi^2_{hitung}$  tersebut kemudian dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel} = 3,481$ ,  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima dan diperoleh kesimpulan bahwa kedua data homogen.

**2. Hasil Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Data *Posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis terdapat pada Lampiran 30 yang kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab hipotesis penelitian. Uji hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis teknik statistik melalui Uji-t (Uji Perbandingan). Sebelum melakukan uji-t, data tersebut harus memenuhi uji prasyarat sebagai berikut:

a. Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji Normalitas data dengan menggunakan metode *liliefors* terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Rangkuman hasil Uji Normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Normalitas *Posttest***  
**Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kelas	Jumlah Sampel	$L_{hitung}$	$L_{(0,05,n)}$	Kesimpulan
Eksperimen	31	0.092	0.159	$H_0$ diterima
Kontrol	32	0.068	0.159	$H_0$ diterima

Sumber: Olah Data (Lampiran 31 dan 32)



Hasil Uji Normalitas pada Tabel 4.8 di atas, menunjukkan masing-masing sampel mempunyai nilai  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini berarti diperoleh kesimpulan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji Homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan perhitungan pada Lampiran 33 diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 0,234$ . Nilai  $\chi^2_{hitung}$  tersebut kemudian dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel} = 3,841$ ,  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima dan diperoleh kesimpulan bahwa kedua data homogen.

### 3. Hasil Data *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data *N-Gain* kemampuan berpikir kreatif matematis terdapat pada Lampiran 36 yang kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab hipotesis penelitian. Uji hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis teknik statistik melalui Uji-t (Uji Perbandingan). Sebelum melakukan uji-t, data tersebut harus memenuhi uji prasyarat sebagai berikut:

a. Uji Normalitas *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji Normalitas data dengan menggunakan metode *lilliefors* terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Rangkuman hasil Uji Normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Normalitas *N-Gain***  
**Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kelas	Jumlah Sampel	$L_{hitung}$	$L_{(0,05,n)}$	Kesimpulan
Eksperimen	31	0.104	0.154	$H_0$ diterima
Kontrol	32	0.093	0.154	$H_0$ diterima

Sumber: Olah Data (Lampiran 38 dan 39)

Hasil Uji Normalitas pada Tabel 4.9 di atas, menunjukkan masing-masing sampel mempunyai nilai  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini berarti diperoleh kesimpulan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji Homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan perhitungan pada Lampiran 40 diperoleh nilai  $\chi^2_{hitung} = 3,016$ . Nilai  $\chi^2_{hitung}$  tersebut kemudian dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel} = 3,841$ ,  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima dan diperoleh kesimpulan bahwa kedua data homogen.

### E. Analisis Hasil Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik melalui Uji-t (Uji Perbandingan). Hipotesis statistik yang akan diujikan adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (Tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif informal tipe

*Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model pembelajaran konvensional).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (Ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model pembelajaran konvensional).

#### 1. Uji-t *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Hasil hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Hasil Uji-t kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh  $t_{hitung} = 2.181$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak, jadi artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 41.

#### 2. Uji-t *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Hasil hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Hasil Uji-t kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh  $t_{hitung} = 2.440$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat

disimpulkan  $H_0$  ditolak, jadi artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 36.

### 3. Uji-t *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Hasil hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Hasil Uji-t kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh  $t_{hitung} = 2,666$  dan  $t_{tabel} = 1,999$ . Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak, jadi artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 41.

Berdasarkan hasil uji-t pada *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dengan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa melalui model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

## F. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik melalui penerapan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) pada peserta didik kelas VIII. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat instrumen dan uji prasyarat analisis data sebelum penelitian. Uji prasyarat instrumen meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Untuk mengetahui hasil uji prasyarat instrumen, peneliti melakukan uji coba pada populasi di luar sampel penelitian. Setelah uji coba dilaksanakan, didapatkan instrumen penelitian yang telah memenuhi syarat. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang mengukur variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi yakni kemampuan berpikir kreatif matematis. Maka didapat kesimpulan bahwa soal *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis yang akan digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berjumlah delapan butir soal.

Penelitian ini peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII A (kelas eksperimen), kelas VIII B (kelas kontrol). Jumlah peserta didik 63 anak, kelas eksperimen berjumlah 31 peserta didik, kelas kontrol berjumlah 32 peserta didik. Materi yang diajarkan adalah materi relasi dan fungsi, penulis mengajarkan materi tersebut pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak 4 kali pertemuan dan dilakukan *Pretest* dan *Posttest* pada kemampuan kreatif matematis

dengan mengujikan 8 butir soal yang telah memenuhi indikator berpikir kreatif matematis.

Model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dimulai dengan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai selanjutnya menyajikan materi yang akan dibahas. Pada tahap selanjutnya dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik, kemudian diberikan lembar permasalahan dan peran guru menjabarkan permasalahan yang terdapat pada lembar permasalahan. Peserta didik diberikan petunjuk secara lisan atau dengan menuliskan di papan tulis agar dapat menyelesaikan persoalan yang sedang dibahas kemudian peserta didik mencoba menyelesaikan. Setelah mendiskusikan permasalahan secara kelompok selanjutnya peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mereka, setelah itu guru dan peserta membahas dan menyimpulkan hasil diskusi kelompok.

#### 1. Dokumentasi

Pada kelas eksperimen peserta didik belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC). Selama proses pembelajaran peserta didik belajar untuk mengemukakan ide serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang disajikan dalam pembelajaran. Model dalam pembelajaran ini dimulai dengan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai selanjutnya menyajikan materi

yang dipelajari, dalam proses pembelajaran peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 peserta didik.

Pada pertemuan pertama kelas eksperimen dilakukan *pretest* sebelum pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC). Materi yang dibahas adalah tentang relasi. Berikut adalah hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mendapatkan skor nilai tertinggi dan skor terendah di kelas eksperimen dan kelas kontrol:

a. *Pretest* Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Tertinggi

Handwritten mathematical work showing solutions to various problems related to sets, relations, and functions. The work includes set notation, mapping diagrams, and algebraic calculations.

1. Nama : Nirmala Dewi A  
Kelas : VIII B  
Dik : Pak Adi = Ani dan Beni  
Pak Bayu = Chika  
Pak Dima = Ega  
Pak Emir = Fatin  
Dit : Relasi ?  
Jawab :  
A = { Pak Adi, Pak Bayu, Pak Dima, Pak Emir }  
B = { Ani, Beni, Chika, Ega, Fatin }

2. Dik : A = { 2, 3, 5, 7, 11, 13 }  
B = { 13, 17, 30, 31, 77 }  
Dit : Diagram ?  
Jawab :  
2, 3, 5 Faktor Prima 30  
7, 11 " " 77  
13 " " 13

3. Dik : A = { 2, 3, 4 }  
B = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 }  
F(x) :  $2 \times 2 - 2 = 2$   
 $2 \times 3 - 2 = 4$   
 $2 \times 4 - 2 = 6$

4. Dik : 2 pulpen = Rp. 2.600  
4 pulpen = Rp. 6.500  
Dit : Harga 8 pulpen ?  
Jawab :  
 $\frac{1600}{2} \times 8 = 10.400$   
F(8) =  $1.300 \times 8 = 10.400$

5. Dik : X = { p, q, r, s }  
Y = { 11, 13, 15, 17 }  
Dit : Domain, Kodomain, range ?  
Jawab :  
Domain = X = { p, q, r, s }  
Kodomain = Y = { 11, 13, 15, 17 }  
range = { 11, 13, 15 }

6. Dik : F(x) = 4  
F(-5) = -28  
Dit : Nilai a dan b ?  
Jawab :  
F(x) = 4  
3a - b = 4  
5a + b = 28  
 $8a = 32$   
a = 4  
F(x) = ax + b  
F(2) = 1  
F(4) = 7  
Dit : a + 2b ?

7. Dik :  $x^2 = 1$   
 $2^2 = 4$   
 $3^2 = 9$   
 $4^2 = 16$   
 $5^2 = 25$   
3 - 1 = 2  
4 - 2 = 2  
5 - 3 = 2  
6 - 4 = 2  
7 - 5 = 2

Gambar 4.1

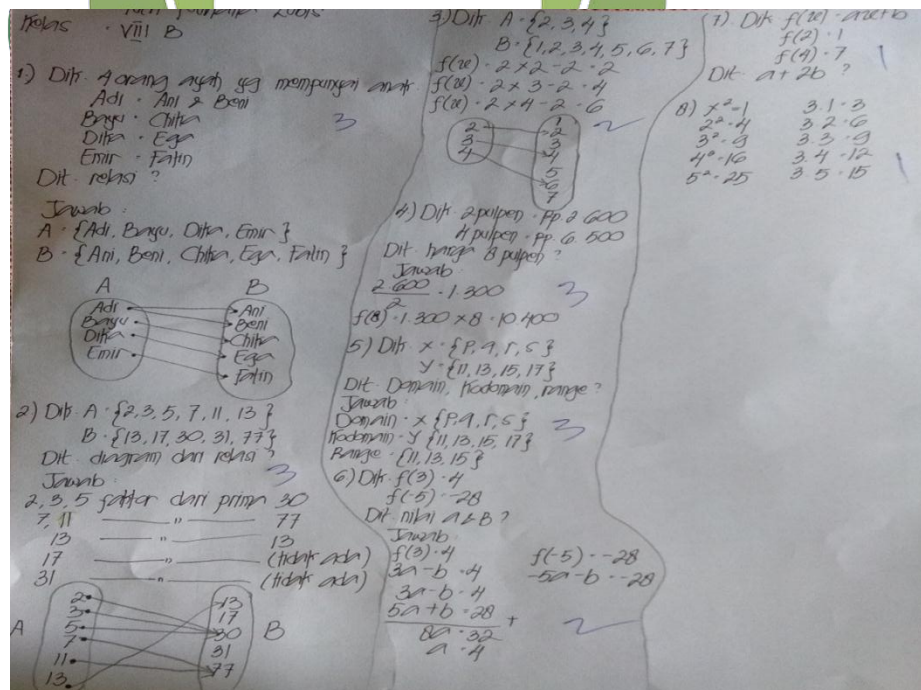
Jawaban *Pretest* Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Tertinggi





Hasil jawaban peserta didik yang mendapatkan nilai paling rendah pada kelas eksperimen, dapat dilihat bahwa peserta didik tidak dapat menjawab permasalahan yang diberikan. Peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terperinci dan tidak dapat menyelesaikannya, dapat dilihat pada nomor 6, 7, dan 8 tidak diselesaikan. Pada hasil jawaban ini peserta didik belum diterapkan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis dan materi relasi dan fungsi.

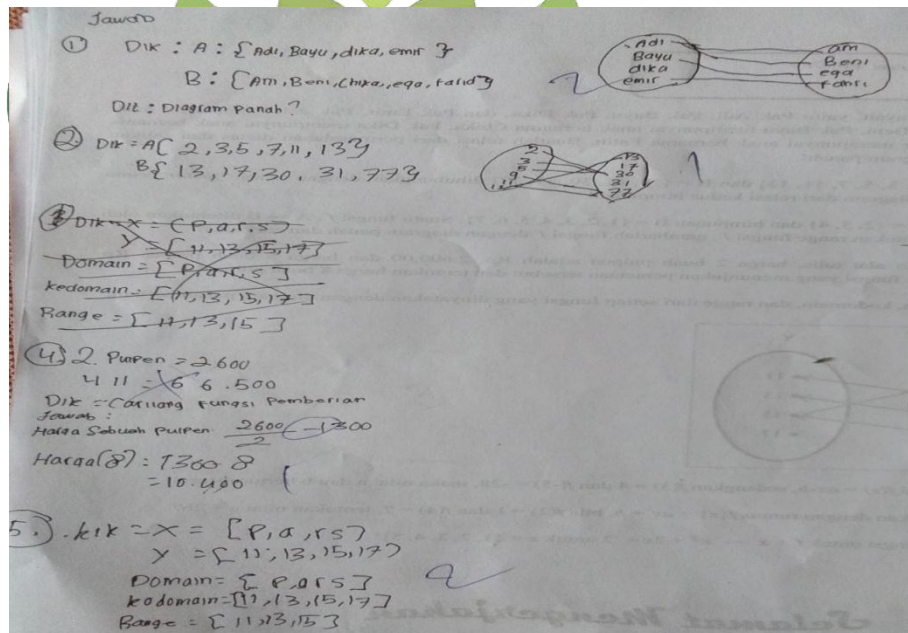
c. *Pretest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Tertinggi



**Gambar 4.3**  
**Jawaban *Pretest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Tertinggi**


Berdasarkan hasil jawaban peserta didik kelas kontrol yang mendapatkan nilai tertinggi pada *Pretest* dapat dilihat bahwa peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan kurang terperinci dan peserta didik tidak dapat menyelesaikannya. Tetapi dalam hasil jawaban peserta didik cukup tinggi dengan belum diberikannya model pembelajaran langsung dan materi oleh guru. Jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, kelas kontrol dalam kategori peserta didik mendapatkan nilai yang cukup tinggi.

d. *Pretest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Terendah



**Gambar 4.4**  
**Jawaban *Pretest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Terendah**

Hasil jawaban *Pretest* peserta didik pada kelas kontrol yang mendapatkan nilai paling rendah, bahwa peserta didik tidak dapat menjawab permasalahan yang disajikan. Hal tersebut karena peserta didik belum mendapatkan model pembelajaran langsung dan materi. Pada penelitian berlangsung peserta didik tidak fokus untuk mengerjakan permasalahan yang di berikan guru, peserta didik hanya sibuk dengan kegiatannya sendiri oleh sebab itu permasalahan yang diberikan tidak di selesaikannya.



Berdasarkan langkah-langkah model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC), setelah guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik untuk materi yang akan dibahas, selanjutnya guru menyampaikan materi pembelajaran yang berkaitan dengan konteks. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, selanjutnya guru juga tidak melewatkan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti berkaitan dengan materi yang sedang dibahas.

Ketika guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Setelah peserta didik menyelesaikan masalah yang disajikan selanjutnya peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mereka dan mengulangi tahap awal sampai akhir

hingga materi selesai. Pada akhir pembelajaran peserta didik bersama guru membahas ulang materi yang sudah dipresentasikan oleh peserta didik kemudian bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dibahas.

Sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model pembelajaran yang sudah diterapkan oleh guru pelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang sedang dibahas kemudian guru melakukan tanya jawab dan memberikan tugas-tugas berupa latihan soal. Proses pembelajaran pada kelas kontrol kurang kondusif karena sebagian peserta didik masih tidak memperhatikan penjelasan guru ketika pembelajaran berlangsung.

Pada pertemuan kedua kelas eksperimen materi yang dibahas adalah materi fungsi. Proses pembelajaran sama seperti pada pertemuan pertama. Disajikan masalah yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas kemudian peserta didik menyelesaikan masalah dan memberikan solusi terhadap masalah yang disajikan. Ketika peserta didik mulai beradaptasi dengan model pembelajaran yang diterapkan, namun masih ada peserta didik yang tidak menyimak ketika peserta didik sedang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Sedangkan pada kelas kontrol, proses pembelajaran peserta didik didapat kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang sedang dibahas. Salah satu sebabnya adalah rendahnya berpikir kreatif matematis peserta didik dalam belajar dan kurangnya minat belajar peserta didik dan menyebabkan peserta didik tidak

mengulang kembali materi sebelumnya dan mempersiapkan materi selanjutnya yang akan dibahas.

Pada pertemuan ketiga kelas eksperimen materi yang dibahas adalah nilai fungsi. Pada proses pembelajaran ini, peserta didik sudah mengalami peningkatan dalam kegiatan belajar, peserta didik sudah mulai menyelesaikan masalah secara mandiri, ketika peserta didik mempresentasikan hasil diskusi juga sudah terlihat bahwa peserta didik mulai berani mengemukakan pendapat tanpa ragu, bahkan menanggapi ketika ada salah satu teman yang bertanya mengenai materi. Pada pertemuan ini model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) sudah dapat dipahami oleh peserta didik.

Sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran berjalan dengan baik dengan menggunakan model pembelajaran langsung, meskipun hanya beberapa peserta didik saja yang aktif dalam pembelajaran dan masih terdapat peserta didik yang malas dan hanya diam saja ketika guru memberikan pertanyaan berkaitan dengan materi yang sedang dibahas.

Pada pertemuan keempat kelas eksperimen materi yang dibahas adalah grafik fungsi. Pada pertemuan ini peserta didik sudah memahami model pembelajaran yang diterapkan dan juga peserta didik sudah berani dan percaya diri untuk menyampaikan materi dan permasalahan yang sedang mereka bahas didepan kelas untuk dipresentasikan. Peserta didik pada pertemuan ini sudah focus pada materi yang disampaikan. Peserta didik sudah mulai ada rasa tanggung



jawab terhadap keberhasilan proses pembelajaran sehingga tumbuh berpikir kreatif matematis peserta didik semakin menuju perubahan yang lebih baik.

Pada kelas kontrol, guru berupaya memberikan motivasi pada peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Selain itu guru menyampaikan akan pentingnya belajar, mempersiapkan materi yang akan dibahas di sekolah dan mengulas kembali materi yang sudah diajarkan di sekolah.

Kelebihan dalam menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) peserta didik dapat terbiasa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif matematis dan memberikan solusi terhadap materi yang sedang dibahas. Peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah dapat berperan aktif merespon permasalahan dengan cara peserta didik sendiri.

Pada kelas kontrol penulis mengalami kendala antara lain peserta didik masih sangat kurang minat belajarnya, mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sukar sehingga peserta didik merasa bosan ketika menemukan permasalahan yang peserta didik tidak dapat diselesaikan. Selain itu peserta didik juga kurang aktif dan terkendala dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru, meskipun demikian proses pembelajaran berlangsung baik.

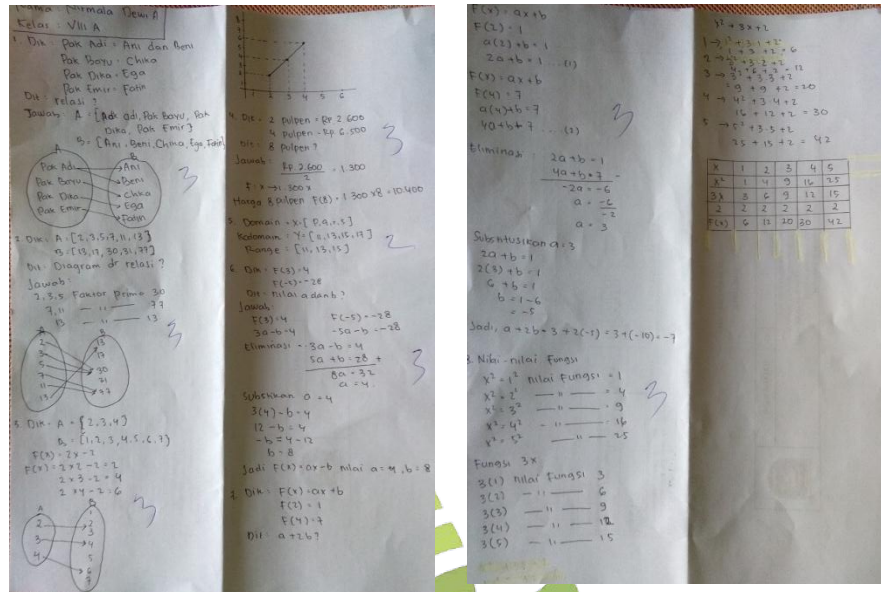


## 2. Tes

Pertemuan kelima dilakukan *Posttest*, pertemuan terakhir dan dalam pertemuan ini penulis memberikan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan kelas kontrol yaitu kelas VIII B dengan menggunakan soal yang sama, *Posttest* dilakukan dengan menggunakan soal berjumlah 8 butir soal yang merupakan instrument yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Pada *Posttest* ini peserta didik akan dilihat sejauh mana kemampuan berpikir kreatif matematis melalui tes yang diujikan dengan materi relasi dan fungsi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Melalui hasil *Posttest* maka akan terlihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut adalah hasil jawaban *Posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang mendapatkan skor nilai tertinggi dan skor nilai terendah di kelas eksperimen dan kelas kontrol:

a. *Posttest* Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Tertinggi

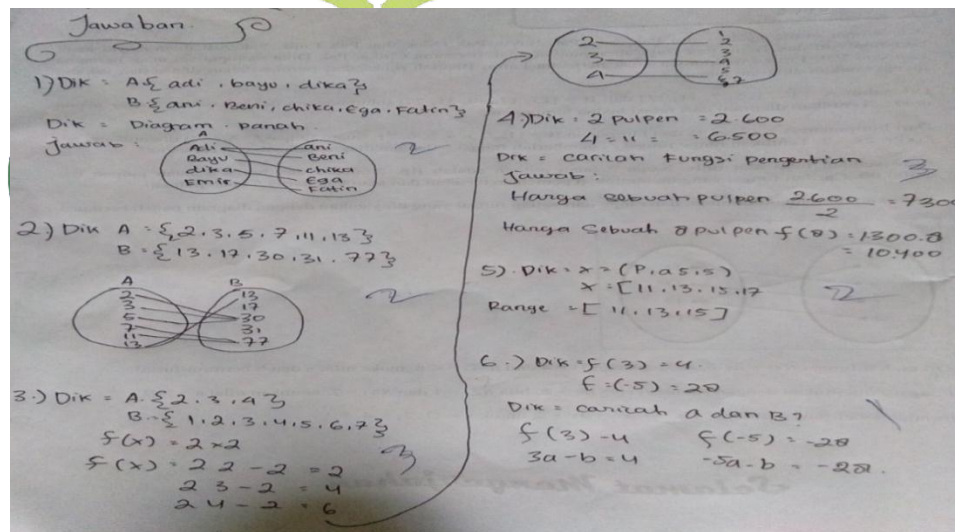


**Gambar 4.5**  
**Jawaban *Posttest* Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Tertinggi**

Terdapat tiga peserta didik yang mendapatkan nilai tertinggi di kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal tersebut karena sejak awal dimulai pembelajaran sampai pertemuan terakhir peserta didik aktif dan mempunyai interaksi yang baik terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru dengan diterapkannya model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dengan kemampuan berpikir kreatif matematis, dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis menjadikan peserta didik lebih aktif. Peserta didik yang awalnya mengalami kesulitan dalam memberikan

solusi pada soal-soal yang telah diberikan, dengan adanya bantuan guru seperti petunjuk dalam mengerjakan soal dan dorongan guru memberikan motivasi agar peserta didik mampu mengerjakan soal sampai peserta didik menyelesaikan tanpa bantuan orang lain. Pada gambar 4.5 Adalah salah satu hasil *Posttest* peserta didik kelas eksperimen yang mendapatkan nilai tertinggi. Peserta didik dapat menyelesaikan semua pertanyaan dengan tepat dan benar.

b. *Posttest* Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Terendah



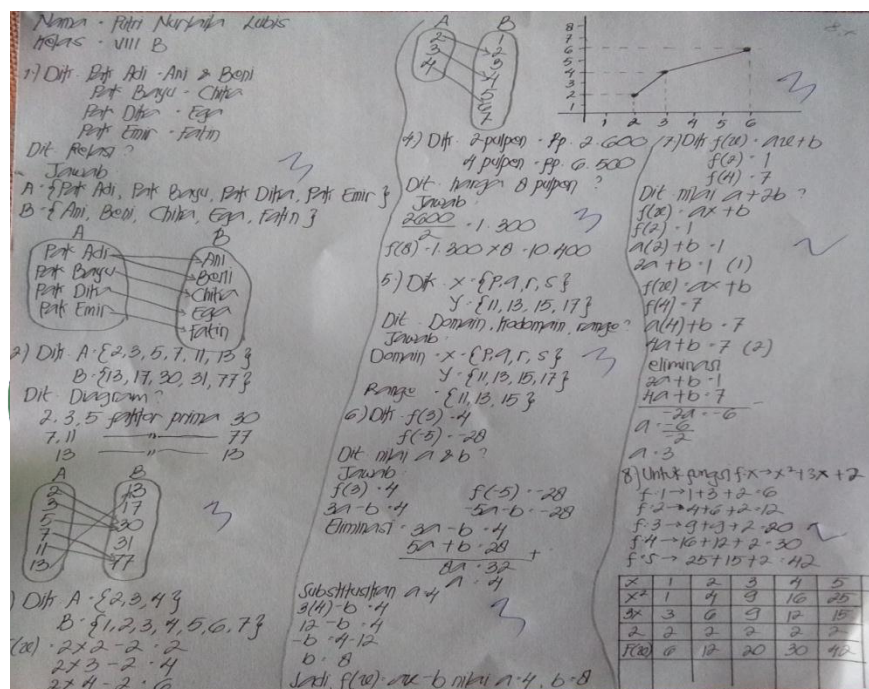
Gambar 4.6

**Jawaban *Posttest* Peserta Didik Kelas Eksperimen Nilai Terendah**

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik kelas eksperimen yang mendapatkan nilai terendah dapat dilihat bahwa peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan tidak memberikan solusi terhadap masalah yang diberikan. Akan tetapi peserta didik mampu menjawab pertanyaan meskipun tidak menyelesaikan dengan sempurna. Hal ini

disebabkan ketika dalam proses pembelajaran peserta didik kurang mengikuti proses pembelajaran dengan baik, dan kurang persiapan dalam mengikuti pembelajaran seperti ketika guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

c. *Posttest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Tertinggi



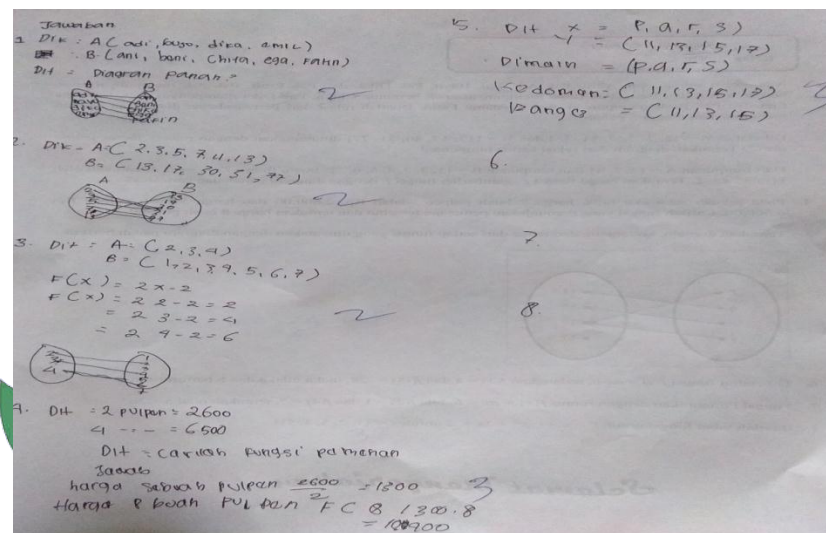
Gambar 4.7

Jawaban *Posttest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Tertinggi

Hasil jawaban peserta didik nilai tertinggi di kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, kelas kontrol termasuk dalam kategori peserta didik mendapatkan nilai yang cukup tinggi, hal tersebut karena peserta didik dari awal memang sudah memiliki kemampuan yang baik dalam memecahkan solusi dan memberikan solusi yang berkaitan dengan materi

yang diberikan, akan tetapi peserta didik kurang teliti dalam memahami soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan memberikan solusi sudah benar meskipun dalam merumuskan masalah terhadap persoalan kurang terperinci.

d. *Posttest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Terendah



Gambar 4.8

Jawaban *Posttest* Peserta Didik Kelas Kontrol Nilai Terendah

Hasil jawaban peserta didik yang mendapatkan nilai paling rendah pada kelas kontrol, bahwa peserta didik tidak dapat menjawab permasalahan yang disajikan. Peserta didik tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, dapat dilihat bahwa peserta didik hanya mampu menjawab sebagian masalah yang diberikan dan tidak mampu menyelesaikannya. Hal tersebut karena peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung jarang sekali memperhatikan

penjelasan guru dan selama penelitian berlangsung peserta didik jarang mengerjakan tugas yang diberikan.

Setelah mengetahui perbedaan nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung dengan menggunakan soal yang sama tetapi diperoleh hasil yang berbeda. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh nilai tertinggi terlihat perbedaan bahwa nilai tertinggi diperoleh oleh kelas eksperimen tidak mengalami kendala dalam menyelesaikan masalah yang disajikan, karena peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang disajikan dengan jawaban yang tepat dan benar.

Berdasarkan penelitian terdapat pengaruh terhadap peserta didik dengan menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis dalam pembelajaran dengan hasil rata-rata tes yang diperoleh kelas eksperimen 79.16 dan kelas kontrol dengan rata-rata 72.13. dari rata-rata nilai peserta didik diperoleh perbedaan kemampuan kreatif matematis yang diberikan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dibandingkan dengan pembelajaran yang berlangsung pada kelas kontrol menggunakan model



pembelajaran langsung. Dengan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan terhadap dua kelas maka terdapat pengaruh peningkatan berpikir kreatif matematis peserta didik, yang dapat dikategorikan sebelum pembelajaran termasuk aktif dalam pembelajaran dan setelah mengikuti pembelajaran dengan mendapatkan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat meningkatkan berpikir kreatif matematis.

Model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat dikatakan lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung karena selama proses pembelajaran disajikan dengan materi yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan terbiasa dengan menyelesaikan permasalahan dan memberikan solusi serta memiliki kesempatan lebih banyak dalam keterampilan mengekspresikan ide, selain itu peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah dapat merespon permasalahan yang diberikan.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat dari hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi atau lebih rendah dari hasil belajar kelas kontrol, maka dilakukan dengan menggunakan uji-t. dari uji N-gain menunjukan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2.666 > 1.999$ , hal ini menunjukan bahwa kedua perlakuan berbeda. Selain itu dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis terlihat perbedaan rata-rata nilai yang diperoleh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen



yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) lebih besar jika dibandingkan kelas kontrol.

### 3. Wawancara

Berdasarkan hasil hasil pra penelitian wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada guru mta pelajaran matematika yaitu ibu Eka Andawati, S.Pd, M.M pada umumnya kemampuan kreatif peserta didik masih rendah. Setelah dilakukan penelitian oleh penulis, menunjukan bahwa model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dapat menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik juga mampu mengeluarkan ide dan mampu memberikan solusi terhadap masalah yang sedang dibahas serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Data peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh dari nilai gain ternormalisasi. Setelah didapat nilai *n-gain* maka selanjutnya menganalisis perbedaan *n-gain*. Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diketahui bahwa model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Hal ini ditunjukan dengan adanya perbedaan rerata skor *n-gain* kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) terhadap peningkatan berpikir kreatif matematis peserta didik. Berdasarkan analisis data dan perhitungan hasil *Pretest* dan *Posttest* yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji N-gain pada kedua kelas terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2.666 > 1.999$ , maka menunjukan bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model konvensional.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan uji hipotesis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) dan model konvensional pada pokok bahasan relasi dan fungsi. Pengaruh model *Formulate Share Listen Create* (FSLC) lebih baik dibandingkan dengan model konvensional terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disarankan kepada pendidik atau calon pendidik untuk melakukan alternatif pembelajaran dan harus disesuaikan dengan materi yang hendak disampaikan agar kemampuan dan kompetensi peserta didik tercapai dengan baik. Dengan menggunakan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian ini juga dapat diadakan penelitian lanjutan tentang pembelajaran dengan model kooperatif informal tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) untuk konsep atau topik yang berbeda. Peneliti selanjutnya, sebaiknya terlebih dahulu dianalisis

kembali untuk disesuaikan penerapannya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung termasuk model pembelajaran dan karakteristik peserta didik yang ada pada sekolah tempat model pembelajaran yang akan diterapkan. Pendidik diberi kepercayaan untuk menjalankan rencana pelaksanaan pembelajaran harus dilakukan dengan ketentuan yang ada didalam rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut agar proses pembelajaran mencapai tujuan yang maksimal dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. "Strategi *Formulate Share Listen Create* Untuk Mengembangkan Kemampuan *Mathematical Problem Posing* Siswa Smp." *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 8 No.1. (2014).
- Ahmad, Y. A. "Penerapan Model *Eliciting Activities* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA." *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2 No. 2. (2015).
- Aini, N. N. "Analisis Komunikasi Matematis Dan Tanggung Jawab Pada Pembelajaran *Formulate Share Listen Create* Materi Segiempat." *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, Vol. 4 No. 2. (2015).
- Anggoro, B. S. "Analisis Persepsi Siswa SMP terhadap Pembelajaran Matematika ditinjau dari Perbedaan Gender dan Disposisi Berfikir Kreatif Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7 No. 2. (2016).
- , "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1. (2016).
- Anggoro, R. P. "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan TGT Dengan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Kognitif, Dan Sosial Siswa." *Jurnal AdMathEdu*, Vol.6 No.2. (2016).
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro. (2011).
- Desy Larassari, Y. Y. "Model Kooperatif Tipe *Formulate Share Listen Create* (FSLC) Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa." *Antolog Upi*, 4.
- Effendi, L. A. "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP." *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 13 No. 2. (2012).
- Elida, Nunun. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW)." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 1, no. 2 (2012)

- Farida. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2. (2015).
- G.P.Sudiarta, K. B. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Stad Berorientasi Kearifan Lokal Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar." *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha program studi pendidikan matematika vol.2*. (2013).
- Hamzah, A. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo. (2014).
- Istiqomah, M. H. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia ISBN: 978-602-6258-07-6*, 525.(2015).
- Jatmiko, A. "Pengaruh Model Pembelajaran dan Konsep diri Terhadap Hasil Belajar IPA." *BIOSFER Jurnal Tadris Biologi*, Vol.8 No.2. (2017).
- Kahar, M. S. "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA kota Sorong terhadap Butir Soal dengan Graded Response Mode." *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. (2017).
- Linda, Luthfi, & Ahmad. Penerapan Permainan Engkle Sebagai Media Pembelajaran Pemasaran Global Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains FMIPA UNESA*, 2 (2). (2013).
- Majid, A. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset. (2016).
- Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, Cet.Ke-4. (2014).
- Martono, N. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.. (2012).
- Mujib. "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6, No. 1*. (2015).
- Novalia, M. S. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: AURA. (2014).
- Nugrawiyati, J. "Cooperative Learning dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Kurikulum 2013." *Jurnal AL MURABBI*, Vol. 3, No. 2. (2017).

- Prayitno, A. T. "Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe FSLC Bernuansa Konstruktivisme Pada Materi Turunan Fungsi Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma." *Jurnal Euclid*, Vol.1 No 1.(2015).
- Putra, F. G. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Software Cabri 3d di Tinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 2. (2015).
- , "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7 No. 2.(2016).
- Putra, Z. F. S. & dkk. Analisis Kualitas Layanan Website BTKP-DIY Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal JARKOM*, 1 (2). (2014).
- Rianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana. (2010).
- Samidi. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Student Team Heroic Leadership Terhadap Kreativitas Belajar Matematika Pada Siswa SMP Negeri 29 Medan T.P 2013/2014." *Jurnal EduTech*, Vol .1 No 1. (2015).
- Sari, J. D. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Formulate Share Listen Create (Fslc) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa." *Jurnal Kreano*, Vol. 5 No.2 (2014).
- Sjania Malik, Dkk. "Uji Validitas Internal, Validitas Eksternal, Dan Reliabilitas Traumatic Events Questionnaire (TEQ)." *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, Vol. 4, no. 4.(2013).
- Slavin, R. E. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media. (2005).
- Sudijono, A. *Pengantar evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, cet. Ke- 13, (2013).
- Sugiyono, P. D. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. (2014).



- Sumarmo, D. A. "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematik Siswa Smk Melalui Pendekatan Kontekstual Dan Strategi Formulate-Share-Listen-Create (FSLC)." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 2 No.1. (2013).
- Sunaryo dan Fitriani Yuli Sejo. "Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open Ended Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP." *Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta* Vol. 4, no. 4 (2012).
- Sunaryo, Y. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya." *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, Vol. 1 No. 2, 41-51. (2014).
- Supriadi, N. "Modifikasi Model Pembelajaran Geometri Van Hiele Melalui Integrasi Nilai-nilai Ke Islaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Geometri Siswa Tingkat Dasar." *Jurnal AL-JABAR Vol, No.1*, (2014).
- Syazalih, M. "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Al-jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6 No.1. (2015).
- Syutharidho, R. R. "Pengembangan Soal Berpikir Kritis untuk Siswa SMP Kelas VIII." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 6, No. 2, (2015).
- Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta (2009).
- Yoni Sunaryo. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya" *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*. Vol.1 No. 2. (2014).
- Yuli Amalia. "Penerapan Model Eliciting Activities Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan *Self Confidence* Siswa SMA." *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 2, No. 2, (2015).
- Yuli, S. d. "Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open Ended Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta*, Edisi 4, Vol.4. (2012)